

PLANMECA
ProOne

manuel d'utilisation

10017923_2

1 INTRODUCTION 1
2 SYMBOLES FIGURANT SUR LE PRODUIT 2
3 DOCUMENTATION JOINTE 2
4 AVERTISSEMENTS ET PRÉCAUTIONS 3
5 PRINCIPAUX COMPOSANTS 5
5.1 Vue générale du système 5
5.2 Vue générale de l’appareil à rayons X 6
5.3 Déclencheur d’exposition à distance 7
5.4 Supports pour positionnement du patient 8
5.5 Bouton d’arrêt d’urgence 8
6 MISE SOUS TENSION DE L’APPAREIL À RAYONS X 9
7 ENSEMBLES DE PROGRAMMES 10
8 PUPITRE DE COMMANDE 11
8.1 Sélection d’un programme d’exposition panoramique 11
8.2 Sélection d’un programme d’exposition de l’articulation temporo-mandibulaire (ATM) 16
8.3 Sélection d’un programme d’exposition du sinus 20
8.4 Sélection d’un programme d’exposition transversal (optionnel) 23
8.5 Introduction du nom du patient (option future) 27
8.6 Sélection de la taille du patient 28
8.7 Sélection des paramètres d’exposition 28
8.8 Sélection de la taille et de la forme de la mâchoire 30
8.9 Réglage de la hauteur de l’appareil 31
8.10 Retour du bras C en position d’entrée du patient 31
8.11 Ouverture/fermeture du système de contention des tempes 31
8.12 Réglage de la position de l’éclairage de positionnement 32
9 CLICHÉ PANORAMIQUE 33
9.1 Positionnement du patient 34
9.2 Prise d’un cliché 37
10 CLICHÉ DE L’ARTICULATION TEMPORO-MANDIBULAIRE 39
10.1 Double cliché ATM (latéral, postéro-antérieur ou latéral/postéro-antérieur) 39
10.2 Cliché ATM multiangulaire (triple angulation latérale) 45
11 CLICHÉ DU SINUS 50
11.1 Positionnement du patient 51
11.2 Prise d’un cliché 53
12 CLICHÉ TRANSVERSAL (EN OPTION) 55
12.1 Positionnement du patient 56
12.2 Prise d’un cliché 60
13 NETTOYAGE 63
14 ENTRETIEN 63
15 ÉLIMINATION 64
16 MESSAGES D’AIDE 65

17 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 67
17.1 Dimensions 68
17.2 Encombrement minimal de fonctionnement 68

Le fabricant, l'installateur et l'importateur sont responsables de la sécurité, de la fiabilité et des performances de cet équipement, uniquement si les conditions suivantes sont remplies:

- l'installation, les réglages, les modifications et les réparations sont effectués par un personnel qualifié et dûment autorisé
- l'installation électrique est effectuée conformément aux besoins requis tels que la norme IEC364
- l'équipement est utilisé conformément aux instructions d'utilisation.

Planmeca poursuit un programme de développement continu de ses produits. Bien que tous les efforts soient faits pour fournir une documentation à jour de ses produits, ce manuel ne doit pas être considéré comme un guide infaillible en regard des spécifications courantes. Nous nous réservons le droit d'effectuer toute modification sans préavis.

NUMERO DE PUBLICATION 10017923 Version 2

Original English language publication:
ProOne User's Manual
Publication number 10016256 Revision 3

1 INTRODUCTION

L'appareil à rayons X Planmeca ProOne génère des images radiographiques numériques pour le diagnostic de l'anatomie dentomaxillofaciale. L'utilisation de cet appareil n'est autorisée que sous la surveillance d'un professionnel des soins dentaires.

Ce manuel décrit la manière d'utiliser l'appareil à rayons X Planmeca ProOne. Prière de lire attentivement ces instructions avant d'utiliser l'appareil.

Il est nécessaire de disposer d'un PC équipé du logiciel d'imagerie Dimaxis/Romexis de Planmeca pour enregistrer, afficher et modifier les radiographies. Il existe pour le logiciel Dimaxis/Romexis un manuel distinct, que l'on doit utiliser conjointement avec le présent manuel.



L'appareil à rayons X Planmeca ProOne est conforme aux exigences de la directive 93/42/CEE.

ATTENTION ***REMARQUE DESTINÉE AUX UTILISATEURS AMÉRICAINS :***
La législation fédérale américaine n'autorise la vente de cet appareil qu'à un dentiste ou à une personne agissant sur ordre d'un dentiste.

REMARQUE **La version du logiciel de l'appareil s'affiche brièvement sur le panneau de commande lors de la mise sous tension de l'appareil à rayons X. Ce manuel est valable pour la version 1.1.0.0.r du logiciel ou les versions ultérieures. Cette version du logiciel est compatible avec le logiciel Dimaxis version 4.3.2.0.r ou ultérieure et avec le logiciel Romexis version 1.6.0.0.r ou ultérieure. On notera cependant que l'application Didapi version 4.3.3.0 ou ultérieure est requise.**

Les valeurs figurant dans ce manuel sont proposées à titre d'exemples et ne doivent en aucun cas être interprétées comme des valeurs recommandées, sauf spécification contraire.

L'appareil à rayons X Planmeca ProOne dispose de valeurs prédéfinies des paramètres d'exposition pour tous les programmes d'imagerie. Les paramètres d'exposition ont été préréglés d'origine de manière à correspondre automatiquement à la taille de patient sélectionnée. Les paramètres d'exposition à utiliser pour obtenir des images radiographiques de bonne qualité varient considérablement en fonction de la constitution et de l'âge du patient. Les paramètres d'exposition prédéfinis représentent des valeurs moyennes et sont uniquement destinés à guider l'utilisateur. Il est vivement conseillé à l'utilisateur de développer ses propres techniques radiographiques en se servant de ces valeurs comme référence de base.

On veillera à être parfaitement familiarisé avec les mesures de radioprotection appropriées et avec ces instructions avant d'utiliser l'appareil à rayons X.

2 SYMBOLES FIGURANT SUR LE PRODUIT



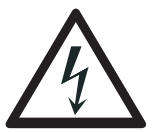
Pièce appliquée de type B (norme CEI 60601-1)



Courant alternatif (norme CEI 60417)



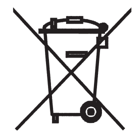
Attention, consulter la documentation jointe (norme CEI 60601-1)



Avertissement : tension électrique dangereuse (norme CEI 60417)



Appareil sensible aux décharges électrostatiques (norme CEI 60417).



Collecte séparée pour les équipements électriques et électroniques conformément à la directive 2002/96/CE (WEEE).

3 DOCUMENTATION JOINTE

L'appareil à rayons X Planmeca ProOne à rayons X est livré avec les manuels suivants :

- Manuel d'utilisation
- Manuel d'installation
- Manuel technique

Ces manuels sont destinés à être utilisés conjointement avec la documentation des logiciels d'imagerie Planmeca Dimaxis/Romexis. Les logiciels d'imagerie comprennent les manuels suivants :

- Manuel d'utilisation
- Manuel d'installation

4 AVERTISSEMENTS ET PRÉCAUTIONS

ATTENTION ***Cet appareil à rayons X peut être dangereux pour le patient comme pour l'opérateur si l'on n'utilise pas des paramètres d'exposition sûrs et si l'on ne respecte pas les procédures opératoires correctes.***

ATTENTION ***Si l'appareil à rayons X présente une fuite d'huile, le débrancher de la prise de courant et contacter le service technique.***

ATTENTION ***L'appareil à rayons X ne doit pas être utilisé en présence d'un mélange d'anesthésiques inflammables avec de l'air, de l'oxygène ou du protoxyde d'azote.***

ATTENTION ***Ne pas connecter d'accessoires ne faisant pas spécifiquement partie du système.***

ATTENTION ***Ne pas connecter de multiprise mobile ou de câble de rallonge au système.***

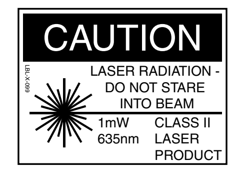
ATTENTION ***Ne jamais utiliser un appareil à rayons X défectueux ou endommagé. Contacter le service technique pour demander de l'aide.***

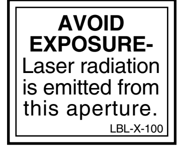
REMARQUE **Il est particulièrement important que l'emplacement d'utilisation de l'appareil à rayons X et la position d'où opère l'utilisateur soient correctement protégés. Comme les exigences en matière de protection contre les radiations varient selon les pays et les états, il incombe à l'utilisateur de s'assurer qu'il opère en parfaite conformité avec toutes les exigences locales en matière de sécurité.**

REMARQUE **Si l'appareil à rayons X a été entreposé à une température inférieure à +10°C pendant plus de quelques heures, il faut laisser à l'appareil le temps de revenir à température ambiante avant de le mettre sous tension.**

REMARQUE **Veiller à assurer un conditionnement d'air efficace dans la salle de radiographie. Il est conseillé de maintenir en permanence une température ambiante comprise entre +20 et +25°C.**

REMARQUE **Si l'appareil à rayons X n'est pas raccordé à un système d'alimentation sans coupure, débrancher l'appareil de la prise de courant en cas d'orage.**





REMARQUE **REMARQUE DESTINÉE AUX UTILISATEURS AMÉRICAINS :**
Les faisceaux lumineux de positionnement du patient sont des accessoires laser de classe II (21 CFR § 1040.10).

CLASS 1 LASER PRODUCT
APPAREIL À LASER DE CLASSE 1

EN 60825-1/A2-2001

REMARQUE **REMARQUE DESTINÉE AUX UTILISATEURS EUROPÉENS :**
Accessoire laser de classe 1 (norme EN 60825-1) : 1994).
Les faisceaux lumineux de positionnement du patient sont des faisceaux lumineux laser de classe 1, donc sans danger par nature.

REMARQUE Les exigences en matière de compatibilité électromagnétique doivent être prises en considération et l'équipement doit être installé et mis en service conformément aux informations de compatibilité électromagnétique spécifiques figurant dans la documentation jointe.

REMARQUE Les équipements de communication haute fréquence portables et mobiles sont susceptibles d'interférer avec le fonctionnement de l'appareil à rayons X Planmeca ProOne.

REMARQUE Les équipements externes destinés à assurer le raccordement vers un connecteur de signal d'entrée, un connecteur de signal de sortie ou autre doivent être conformes aux normes CEI correspondantes (par exemple la norme CEI 60950 pour les équipements IT et la série de normes CEI 60601 pour l'équipement électrique médical). En outre, tous les systèmes ou combinaisons de ce type doivent être conformes à la norme CEI 60601-1-1, Exigences en matière de sécurité pour les appareils électriques médicaux. Tout équipement non conforme à la norme CEI 60601 doit être placé suffisamment loin de la zone réservée au patient (à plus de 2 m de l'appareil à rayons X).
Toute personne qui connecte un équipement externe à un connecteur de signal d'entrée, à un connecteur de signal de sortie ou à un autre connecteur crée un système et est par conséquent responsable de la conformité de ce système aux exigences de la norme CEI 60601-1-1. En cas de doute, contacter le service technique ou le représentant local.

REMARQUE Contacter le service technique en cas de détérioration de la qualité d'image.

REMARQUE Ne jamais poser des objets sur une partie quelconque de l'appareil à rayons X ni y suspendre des objets.

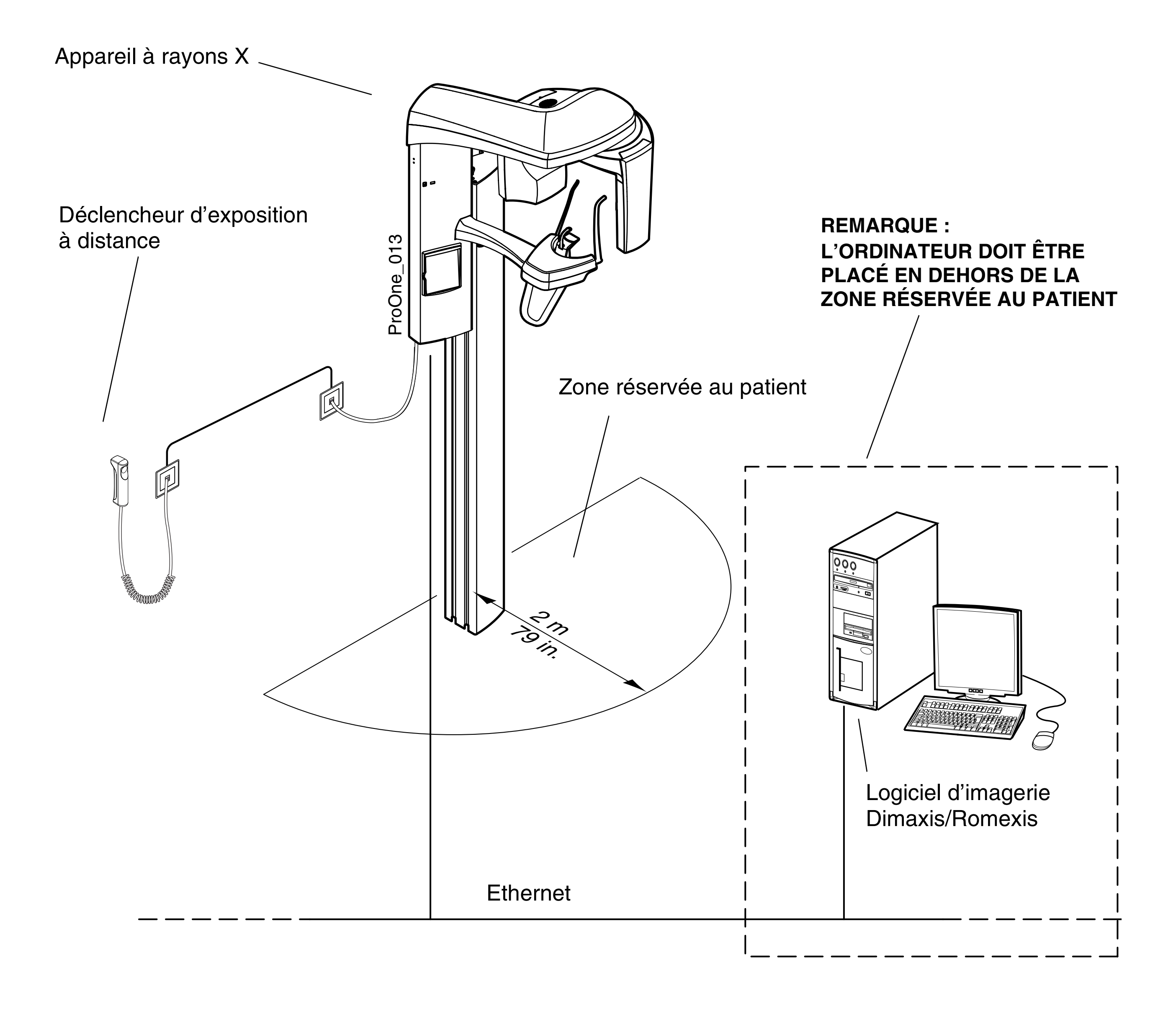
REMARQUE S'assurer que ni l'opérateur ni le patient ne risque d'être heurté ou accroché par une partie quelconque de l'appareil à rayons X. Veiller à maintenir les parties lâches des vêtements, les cheveux et les bijoux à distance suffisante.

REMARQUE Ne pas essayer de retirer l'un des capots de l'appareil à rayons X. Ces capots ne peuvent être démonté que par le personnel d'entretien.

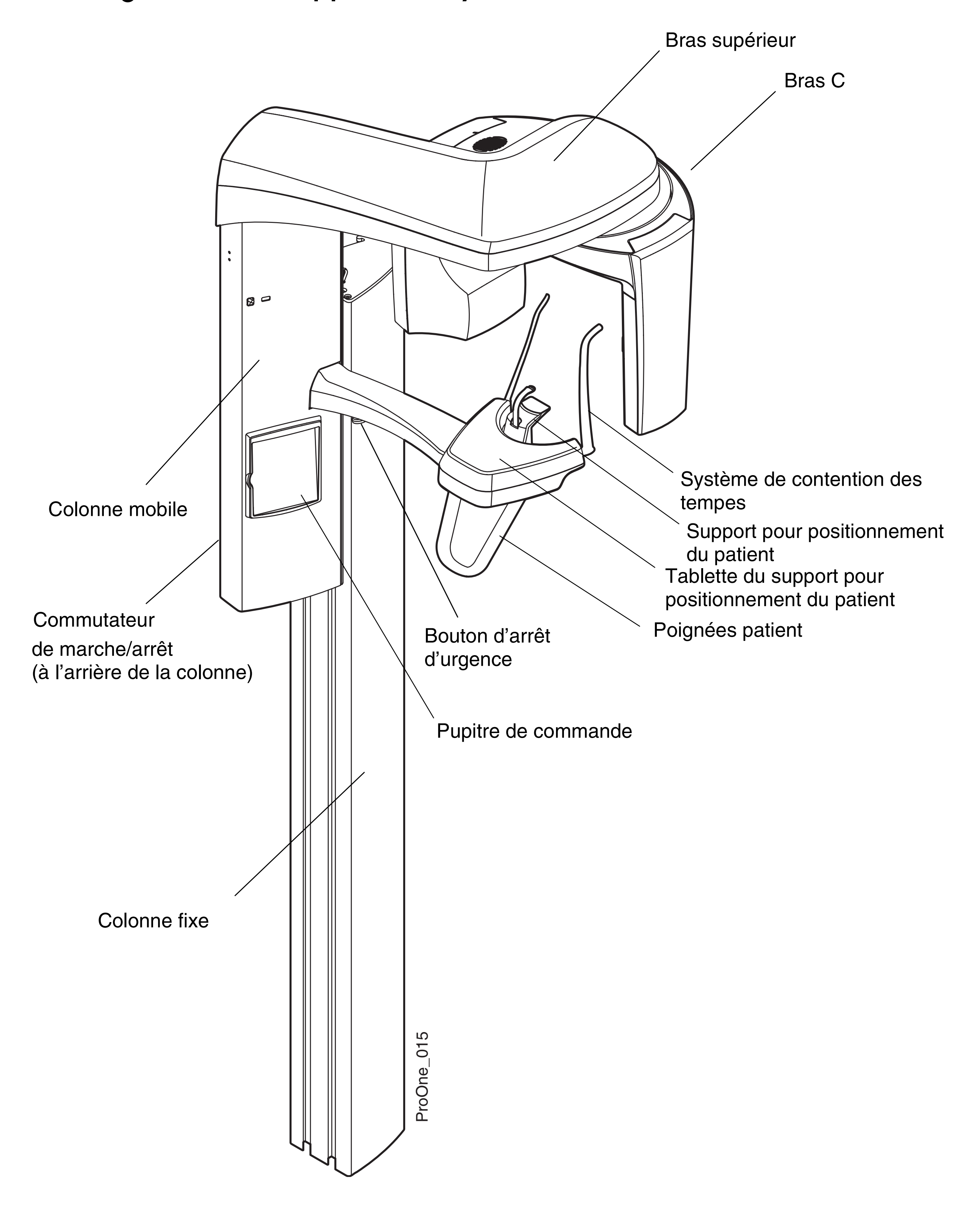
REMARQUE Ne pas toucher les structures des bras (bras C, bras supérieur) lorsque l'appareil à rayons X est en mouvement.

5 PRINCIPAUX COMPOSANTS

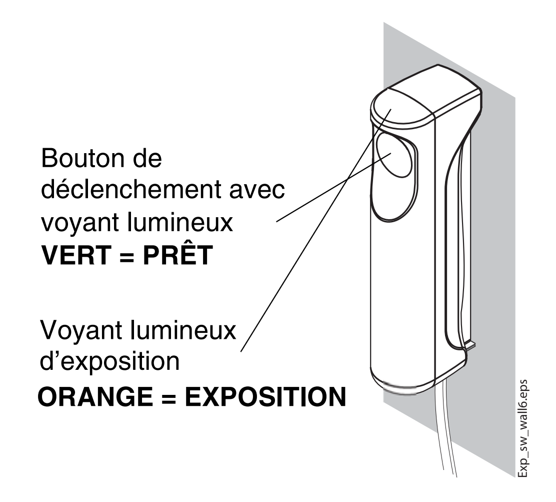
5.1 Vue générale du système



5.2 Vue générale de l’appareil à rayons X

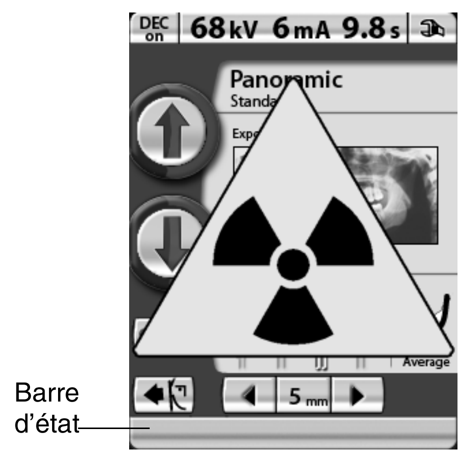


5.3 Déclencheur d'exposition à distance



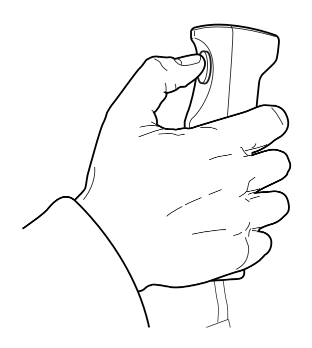
Le déclencheur d'exposition à distance peut être fixé au mur ou être suspendu au crochet prévu à l'arrière de la colonne mobile si une zone protégée est accessible.

Lorsque l'appareil à rayons X est prêt pour la prise d'un cliché, un voyant lumineux vert s'allume sur le bouton de déclenchement de l´exposition. En outre, la barre d'état au bas de l'écran du pupitre de commande devient verte.



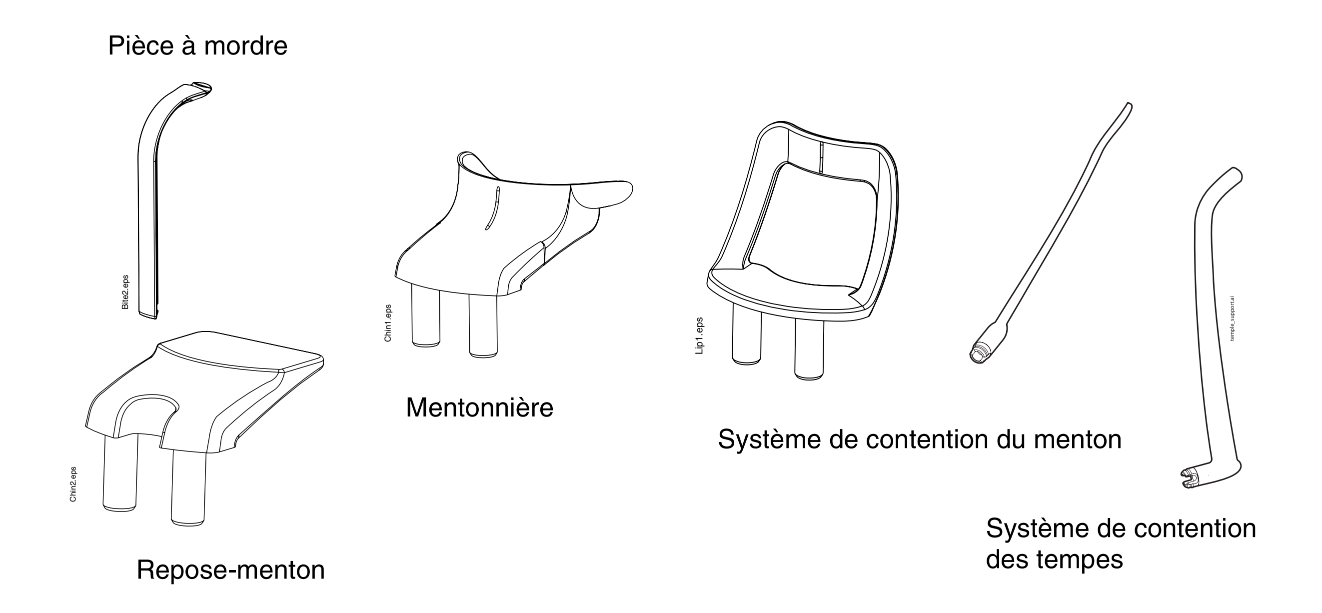
Grise = non prêt pour la prise d'un cliché
Verte = prêt pour la prise d'un cliché
Orange = exposition

Lors de la prise d'un cliché, un voyant lumineux orange s'allume sur le déclencheur d'exposition à distance. Ce voyant indique que l'appareil à rayons X émet des radiations. De plus, un symbole d'avertissement d'irradiation s'allume sur l'écran du pupitre de commande et l'on entend le signal d'avertissement d'irradiation. La barre d'état au bas de l'écran du pupitre de commande devient orange.

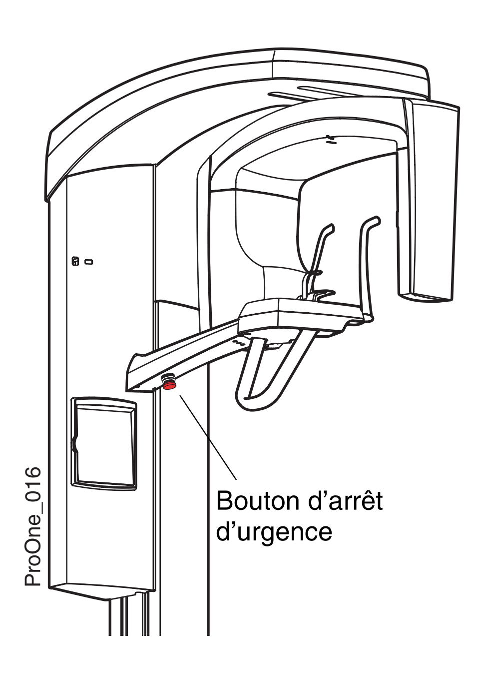


Lors de la prise d'un cliché, l'opérateur doit appuyer sur le bouton de déclenchement de l'exposition et le **maintenir enfoncé** pendant toute la durée de l'exposition. Si l'on ôte le doigt du bouton de déclenchement de l'exposition avant la fin du cycle d'exposition, l'irradiation s'interrompt, le bras C cesse son déplacement et un message d'erreur s'affiche sur l'écran du panneau de contrôle. Ce message d'erreur doit être éliminé pour pouvoir utiliser à nouveau l'appareil à rayons X.

5.4 Supports pour positionnement du patient



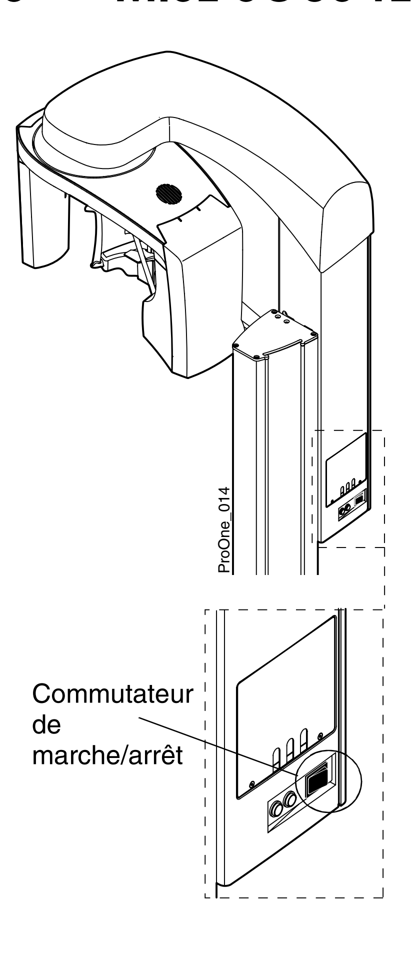
5.5 Bouton d’arrêt d’urgence



Le bouton d’arrêt d’urgence se trouve à la face inférieure du bras de la tablette du support pour positionnement du patient. Appuyer sur ce bouton pour arrêter le fonctionnement de l’appareil à rayons X en cas d’urgence. Lorsque l’on enfonce le bouton d’arrêt d’urgence, tous les déplacements de l’appareil à rayons X sont interrompus et l’appareil n’émet pas de radiations.

Un message d’aide s’affiche sur l’écran du pupitre de commande. Tirer sur le bouton d’arrêt d’urgence pour reprendre le fonctionnement normal.

6 MISE SOUS TENSION DE L'APPAREIL À RAYONS X



Le commutateur de marche/arrêt se trouve à l'arrière de la colonne mobile. Lors de la mise sous tension de l'appareil à rayons X, l'écran principal s'affiche sur le pupitre de commande et un voyant lumineux bleu s'allume du côté gauche de l'écran. En outre, l'appareil à rayons X exécute un auto-test qui prend quelques secondes.

L'appareil à rayons X est ensuite prêt à fonctionner.

REMARQUE L'appareil à rayons X dispose d'une fonction d'auto-surveillance qui contrôle en permanence le bon fonctionnement de l'ensemble. Si le système détecte un dysfonctionnement ou une erreur de fonctionnement, un message d'erreur s'affiche sur l'écran du pupitre de commande. L'appareil à rayons X n'accepte aucune commande de l'utilisateur jusqu'à correction du dysfonctionnement et suppression du message d'erreur. Contacter le service technique pour demander son assistance.

REMARQUE Pour prolonger la durée de vie de l'appareil à rayons X Planmeca ProOne, toujours le mettre hors tension lorsqu'il n'est pas activement utilisé.

7 ENSEMBLES DE PROGRAMMES

L'appareil à rayons X Planmeca ProOne propose un vaste choix de programmes d'exposition pour divers objectifs diagnostiques. L'ensemble de programmes de base est compris dans la configuration standard et les autres ensembles de programmes sont disponibles en option.

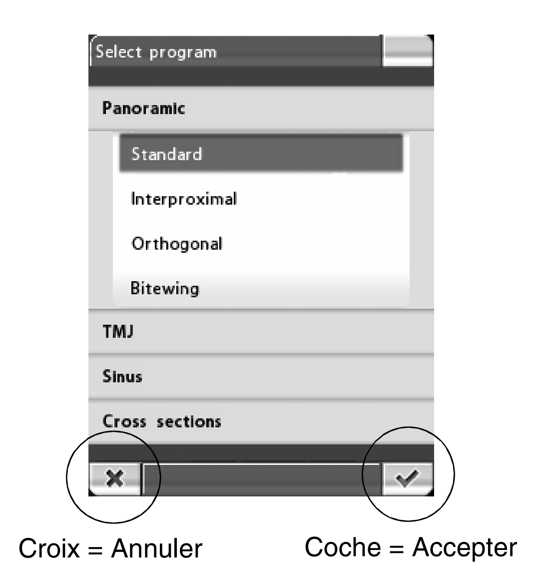
L'ensemble de programmes de base comprend les programmes panoramique de base, double ATM et sinus pour le diagnostic maxillofacial général. L'ensemble de programmes évolué comprend des programmes spéciaux panoramique, ATM, sinus et transversaux optionnels pour des besoins diagnostiques plus spécifiques.

Chaque programme d'exposition propose un paramètre Enfant qui réduit la taille de l'image et la dose de radiations à laquelle est exposé le patient.

Le tableau ci-dessous présente la liste des programmes classés selon leur mode de commercialisation. Dans les chapitres qui suivent, les programmes seront toutefois présentés par type.

Ensemble de programmes	Composition
Programmes de base (standard)	• Programme panoramique standard • Programme double ATM latérale • Programme double ATM postéro-antérieure • Programme sinus postéro-antérieur rotatif
Programmes évolués (en option)	• Programme panoramique interproximal • Programme panoramique orthogonal • Programme panoramique bitewing • Programme double ATM latérale/postéro-antérieure • Programme ATM latérale triple angulation (gauche ou droite) • Programme sinus latéral non rotatif (gauche ou droit) • Programme sinus sagittal médian non rotatif (gauche ou droit) • Images transversales manuelles • Images transversales automatiques
Segmentation (en option)	• Segmentation horizontale et verticale pour programmes panoramiques

8 PUPITRE DE COMMANDE



Croix = Annuler Coche = Accepter

Pour effectuer une sélection sur le pupitre de commande, il suffit d'effleurer l'écran avec le doigt à l'emplacement d'une zone de texte ou d'une icône. Par exemple, pour sélectionner le type de programme, effleurer du doigt la touche de programmation. Un signal sonore se fait entendre lors de l'activation d'une touche.

Seules les zones de texte et les icônes de l'écran sont sensibles à l'effleurement et le fait de toucher des zones situées en-dehors de celles-ci n'activera aucune action.

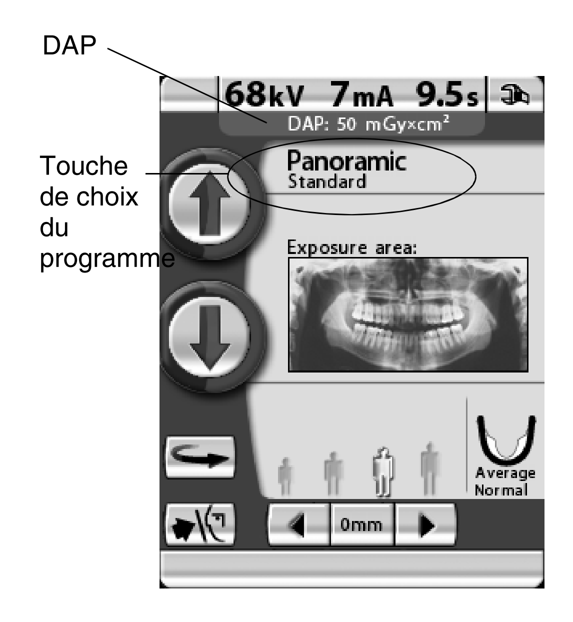
Pour accepter une sélection, effleurer la coche verte dans le coin inférieur droit de l'écran. Pour annuler une sélection, effleurer la croix rouge dans le coin inférieur gauche de l'écran.

L'écran passe automatiquement en mode Attente si on ne l'effleure pas pendant plus de 30 minutes. Un voyant lumineux bleu de mise sous tension du côté gauche de l'écran indique que l'appareil est sous tension même si l'écran est noir. L'écran se rallume dès qu'on l'effleure à nouveau.

REMARQUE Le contenu des écrans dépend de la configuration de l'appareil. Les écrans illustrés ici sont ceux d'un appareil équipé de tous les programmes d'imagerie actuellement disponibles.

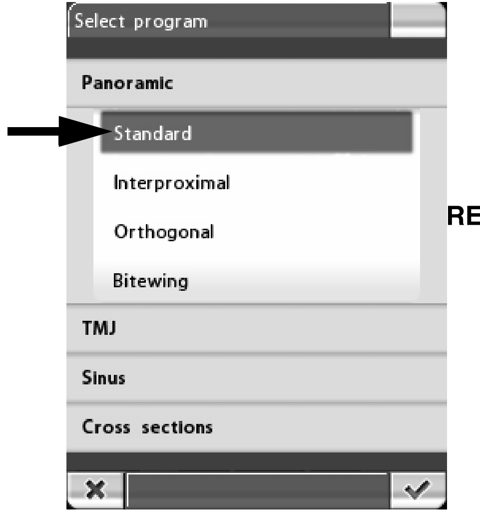
REMARQUE Ne jamais autoriser le patient à toucher l'écran lorsqu'il se trouve en position dans l'appareil.

8.1 Sélection d'un programme d'exposition panoramique



Pour sélectionner un programme d'exposition panoramique, effleurer la touche de choix du programme de l'écran principal. L'écran principal est l'écran qui s'affiche lors de la mise sous tension de l'appareil à rayons X.

La valeur estimée du paramètre DAP (produit dose-surface) correspondant au cliché que l'on s'apprête à prendre s'affiche automatiquement sur l'écran principal. Le paramètre DAP indique la plus forte dose de radiations à laquelle le patient est exposé durant la prise du cliché.



L'écran *Select program (Sélectionner programme)* s'affiche. Sélectionner le programme d'exposition panoramique souhaité en effleurant la touche correspondante à l'écran. Le programme sélectionné se met en surbrillance.

REMARQUE **Les faisceaux lumineux de positionnement du patient s'allument automatiquement lorsque l'on sélectionne le programme d'exposition.**

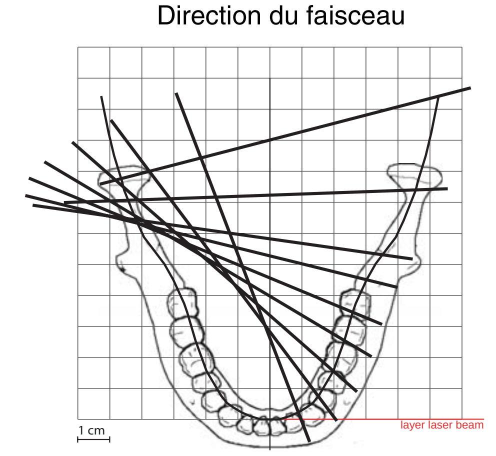
On a le choix entre quatre programmes d'exposition panoramiques : Standard, Interproximal, Orthogonal et Bitewing.

REMARQUE **Le programme panoramique « standard » fait partie de l'ensemble des programmes standard. Les autres programmes panoramiques sont en option.**

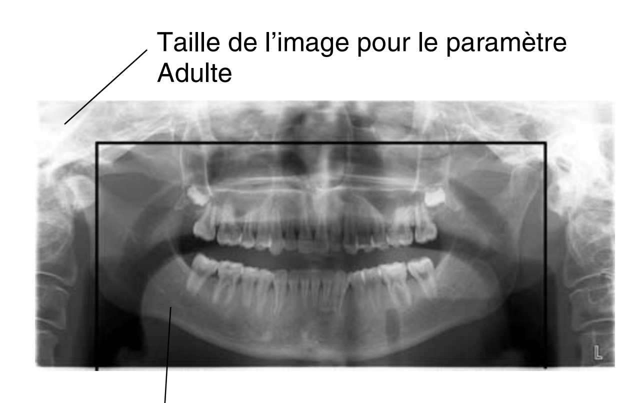
REMARQUE **Lorsque le paramètre Enfant (patient de très petite taille) est sélectionné, la taille de l'image et la dose de radiations à laquelle est exposé le patient sont automatiquement réduites.**

Le programme panoramique **Standard** propose un trajet et des angles du faisceau classiques.

Programme panoramique standard
Direction du faisceau



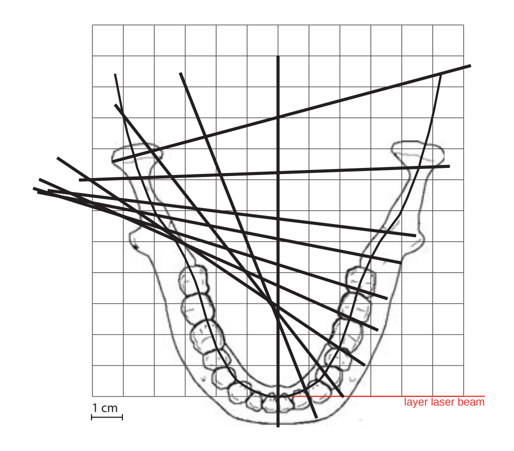
Taille de l'image pour le paramètre Adulte



Taille de l'image pour le paramètre Enfant

Programme panoramique interproximal

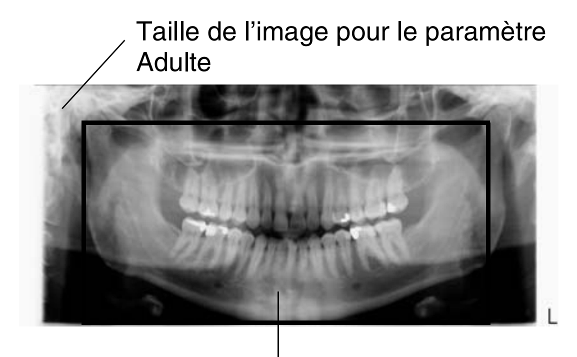
Direction du faisceau



Le programme **Interproximal** utilise la même géométrie d'imagerie de base que le programme panoramique standard mais l'angle du faisceau de rayons X est plus parallèle aux surfaces de contact interproximal des dents.

Ce programme s'utilise pour la détection des caries.

Taille de l'image pour le paramètre Adulte

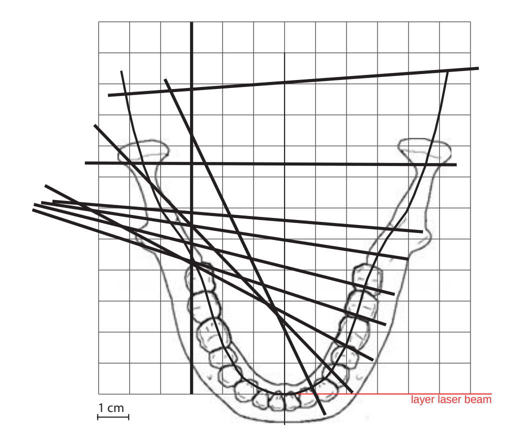


Taille de l'image pour le paramètre Enfant

REMARQUE **Ce programme est optimisé pour l'imagerie interproximale et il est dès lors possible que l'ombre des dents du côté opposé soit visible sur la radiographie.**

Programme panoramique orthogonal

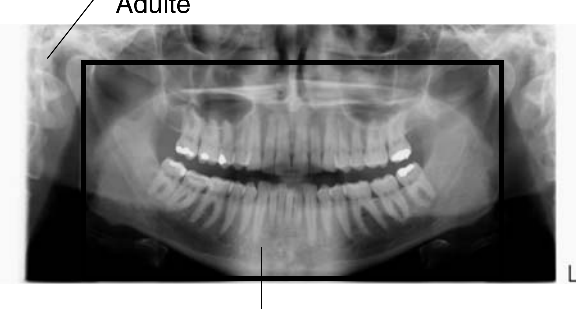
Direction du faisceau



Le programme **Orthogonal** utilise la même géométrie d'imagerie de base que le programme panoramique standard mais l'angle du faisceau de rayons X est plus perpendiculaire à la mâchoire.

Ce programme est utile pour les examens parodontaux.

Taille de l'image pour le paramètre Adulte

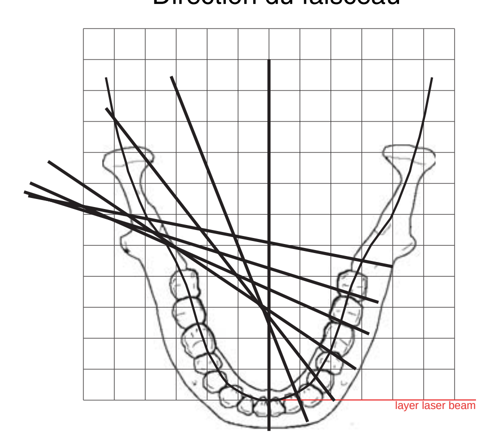


Taille de l'image pour le paramètre Enfant

REMARQUE **Ce programme est optimisé pour l'imagerie orthogonale et il est dès lors possible que l'ombre des dents du côté opposé soit visible sur la radiographie.**

Bitewing

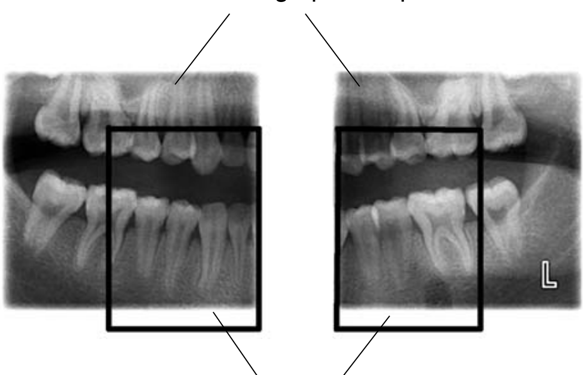
Direction du faisceau



Le programme **Bitewing** fournit des images de type interproximal des zones prémolaires et molaires incluant des portions du maxillaire, de la mandibule et de sa branche. La partie inférieure du sinus maxillaire, le canal mandibulaire et le trou mentonnier sont également visibles.

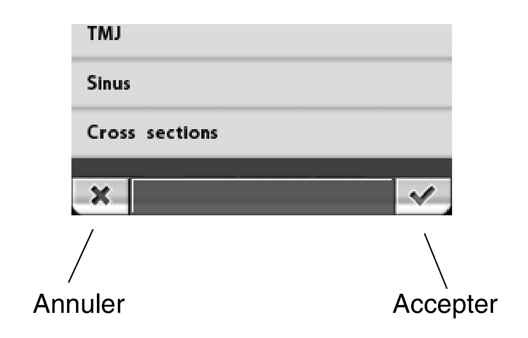
Le programme Bitewing utilise une géométrie de projection à angulation interproximale optimisée.

Taille de l'image pour le paramètre Adulte



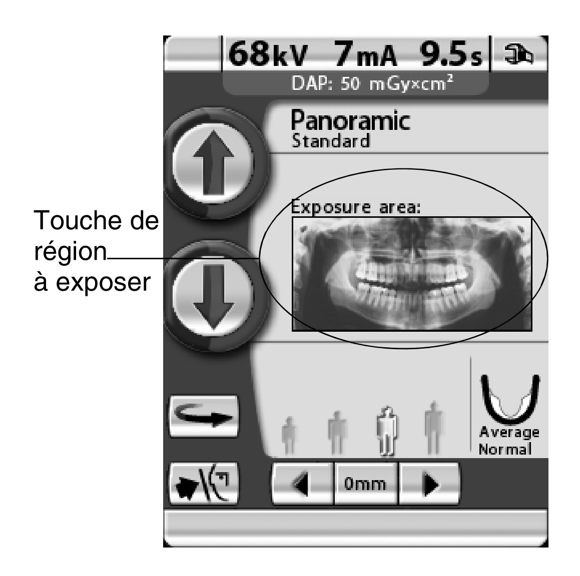
Taille de l'image pour le paramètre Enfant

REMARQUE **Ce programme est optimisé pour l'imagerie interproximale et il est dès lors possible que l'ombre des dents du côté opposé soit visible sur la radiographie.**



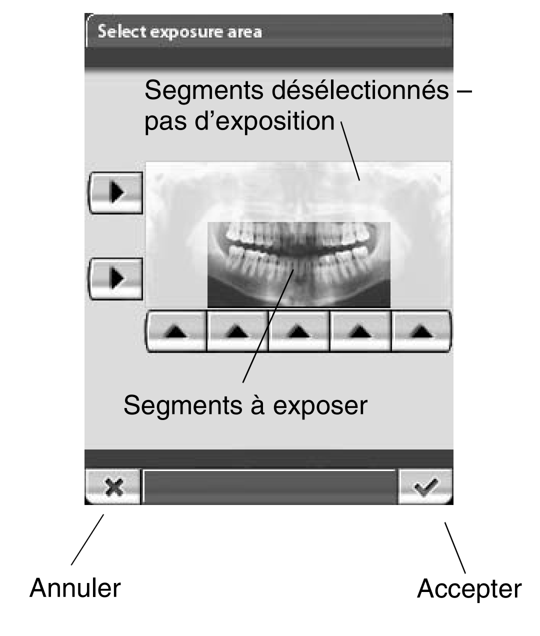
Accepter la sélection et revenir à l'écran principal en effleurant la coche verte dans le coin inférieur droit de l'écran.

8.1.1 Sélection de la région à exposer pour les clichés panoramiques (en option)



Cette fonction de segmentation optionnelle permet de prendre des clichés panoramiques de différents segments de la mâchoire. On réduit de cette manière la dose de radiations, puisque seules les zones présentant un intérêt diagnostique doivent être exposées aux rayons X.

Effleurer la touche de région à exposer sur l'écran principal.



L'écran *Select exposure area (Sélection de la zone d'exposition)* s'affiche. L'écran propose une image divisée en deux segments horizontaux et cinq segments verticaux.

Effleurer la ou les touches fléchées correspondantes pour **désélectionner** le ou les segments ne devant pas être exposés. Les segments qui ne seront **pas** exposés sont affichés en ombré. Les segments à exposer sont affichés en couleurs.

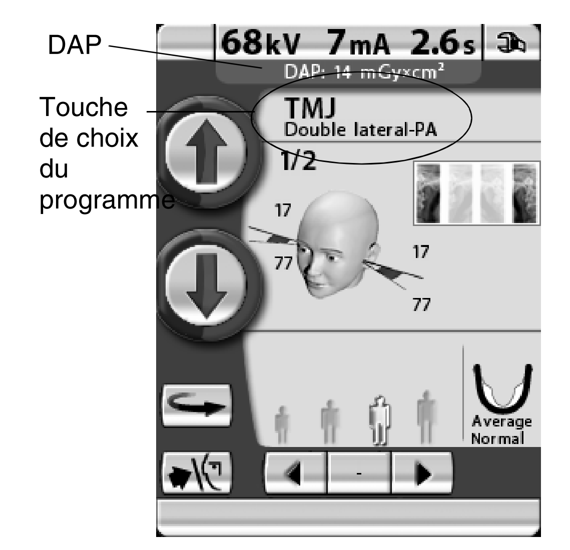
Effleurer une nouvelle fois la flèche correspondant à un segment désélectionné fait revenir à la normale les couleurs de ce segment.

REMARQUE L'image affichée à l'écran n'est qu'un exemple. L'image obtenue sur le cliché ne sera pas exactement identique à l'exemple d'image.

REMARQUE Si on a sélectionné le programme Bitewing, il n'est pas possible de réduire la zone à exposer.

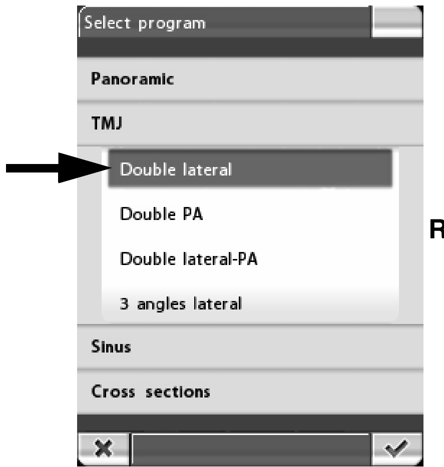
Accepter la sélection et revenir à l'écran principal en effleurant la coche verte dans le coin inférieur droit de l'écran.

8.2 Sélection d'un programme d'exposition de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM)



Pour sélectionner un programme d'exposition de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM), effleurer la touche de choix du programme de l'écran principal. L'écran principal est l'écran qui s'affiche lors de la mise sous tension de l'appareil à rayons X.

La valeur estimée du paramètre DAP (produit dose-surface) correspondant au cliché que l'on s'apprête à prendre s'affiche automatiquement sur l'écran principal. Le paramètre DAP indique la plus forte dose de radiations à laquelle le patient est exposé durant la prise du cliché.



L'écran *Select program (Sélectionner programme)* s'affiche. Sélectionner le programme d'exposition ATM souhaité en effleurant la touche correspondante à l'écran. Le programme sélectionné se met en surbrillance.

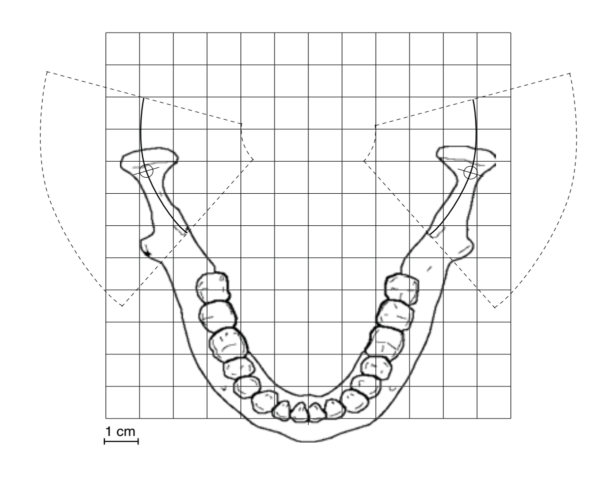
REMARQUE **Les faisceaux lumineux de positionnement du patient s'allument automatiquement lorsque l'on sélectionne le programme d'exposition.**

On a le choix entre quatre programmes d'exposition de l'articulation temporo-mandibulaire : Double ATM latéral, Double ATM postéro-antérieure, Double ATM latérale/postéro-antérieure et Latérale triple angulation.

REMARQUE **Les programmes d'exposition de l'articulation temporo-mandibulaire « Double ATM latérale » et « Double ATM postéro-antérieure » font partie de l'ensemble des programmes standard. Les autres programmes temporo-mandibulaires sont en option.**

REMARQUE **Lorsque le paramètre Enfant (patient de très petite taille) est sélectionné, la taille de l'image et la dose de radiations à laquelle est exposé le patient sont automatiquement réduites.**

Double ATM latérale



Double ATM latérale :
Clichés ATM latéraux des deux articulations temporo-mandibulaires ouvertes et fermées. L'angle d'imagerie est réglable (angle par défaut : 17°).

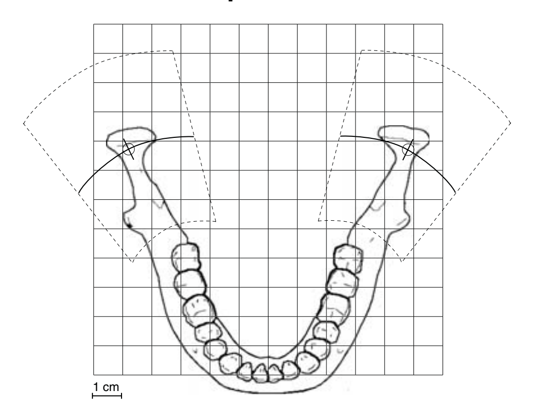

2.


4.

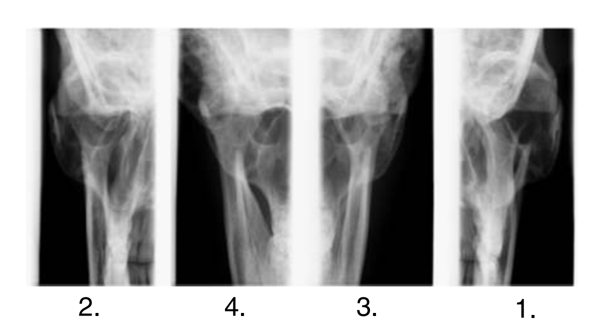

3.


1.

Double ATM postéro-antérieure

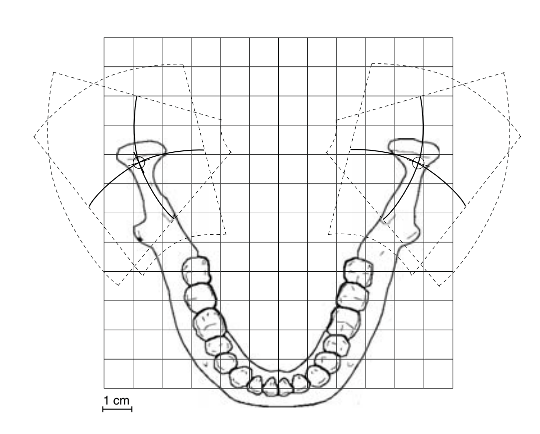


Double ATM postéroantérieure :
Clichés ATM postéro-antérieurs des deux articulations temporo-mandibulaires ouvertes et fermées. L’angle d’imagerie est de 60° et ne peut pas être modifié.



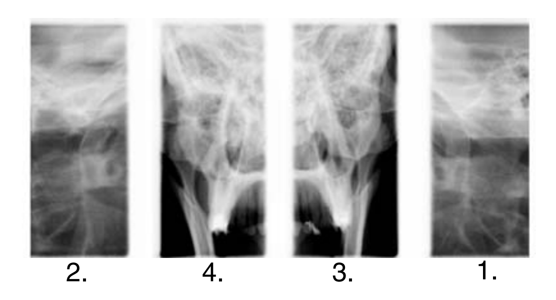
2. 4. 3. 1.

Double ATM latérale/postéro-antérieure



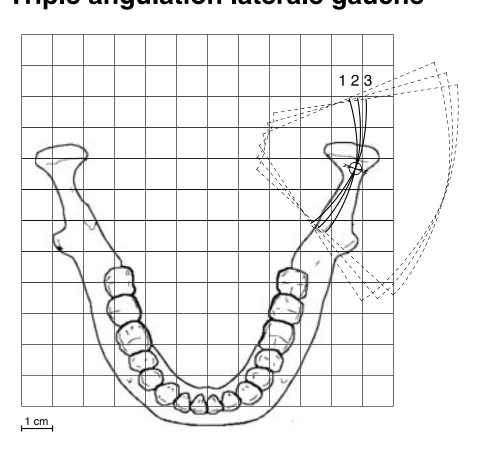
Double ATM latérale/postéro-antérieure :
Clichés ATM latéraux et postéro-antérieurs des deux articulations temporo-mandibulaires ouvertes et fermées.

L’angle d’imagerie pour le cliché latéral est réglable (angle par défaut: 17°). L’angle d’imagerie pour le cliché postéro-antérieur est de 60° et ne peut pas être modifié.



2. 4. 3. 1.

Triple angulation latérale gauche



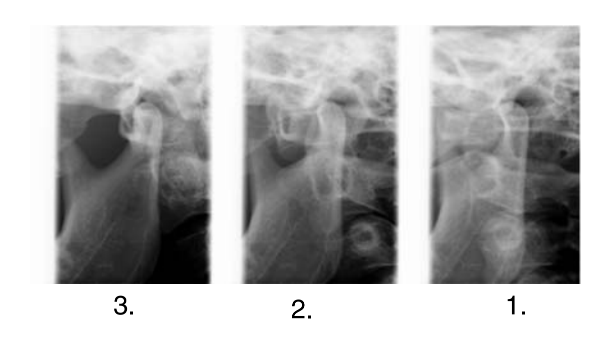
Premier cliché = angle sélectionné - 7°

Seconde cliché = angle sélectionné par l’utilisateur
(Angle par défaut : 17°)

Troisième cliché = angle sélectionné + 7°

Triple angulation latérale :
Trois clichés latéraux multiangulaires de l’articulation temporo-mandibulaire gauche ou droite.

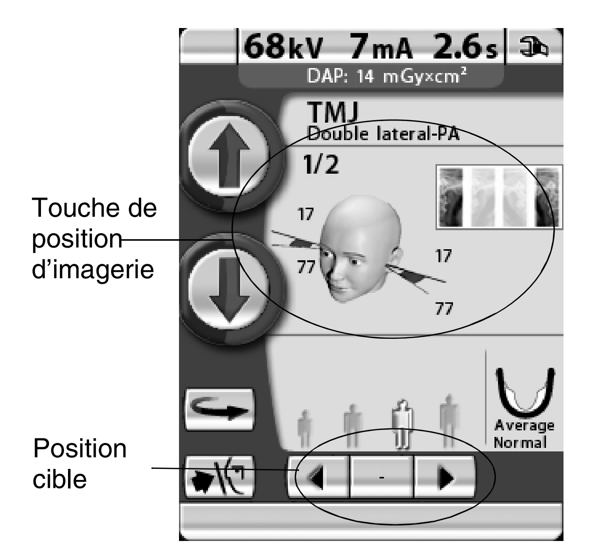
L’angle d’imagerie pour l’image n° 2 est réglable (trois angles d’imagerie: 17° ± 7° par défaut). L’angle d’imagerie sélectionné correspond à l’image n° 2.



3. 2. 1.

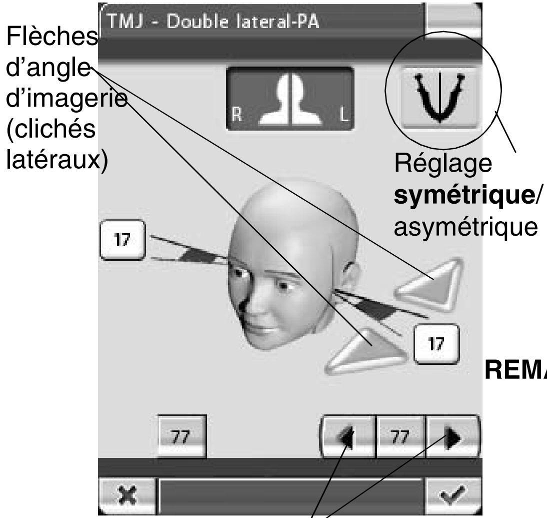
Accepter la sélection et revenir à l’écran principal en effleurant la coche verte dans le coin inférieur droit de l’écran.

8.2.1 Sélection de la position d'imagerie pour les clichés de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM)



Effleurer la touche de position d'imagerie au centre de l'écran pour sélectionner la position d'imagerie.

L'image radiographique dans le coin supérieur droit de cette touche indique l'ordre d'apparition des clichés sur la radiographie. Le cliché actif est identifié par un trait bleu entourant la ou les images.



Flèches de position cible

L'écran qui s'affiche permet d'ajuster la position d'imagerie en effleurant les flèches de position cible dans le coin inférieur droit. La flèche orientée vers la gauche déplace la position cible vers l'avant et la flèche orientée vers la droite la déplace vers l'arrière. La position cible de l'autre côté de la mâchoire se déplace en conséquence si l'icône de réglage symétrique/asymétrique affiche une mâchoire non divisée en deux (une seule ligne au milieu de la mâchoire). Le nombre affiché à l'écran indique la position de l'éclairage de positionnement et sert de référence pour la répétition d'un cliché.

REMARQUE On peut également ajuster la position d'imagerie en effleurant les flèches de position cible sur l'écran principal ATM.

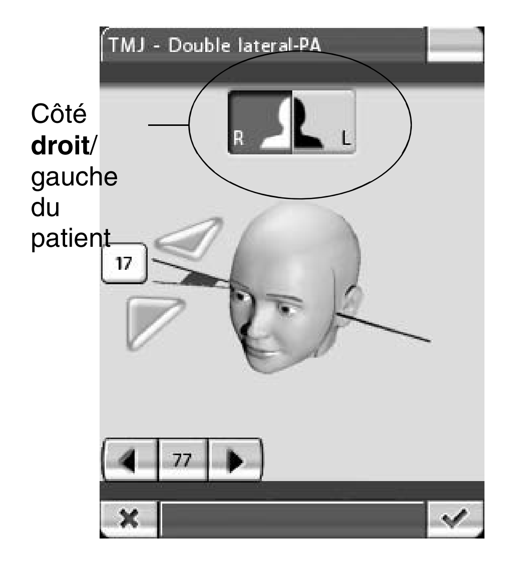
L'angle d'imagerie est réglable pour les clichés ATM latéraux. L'angle d'imagerie par défaut pour les clichés latéraux est de 17 degrés. Pour ajuster l'angle d'imagerie, effleurer les flèches d'angle d'imagerie situées à côté de l'indication de l'angle en degrés. Effleurer la flèche orientée vers le haut pour réduire l'angle et la flèche orientée vers le bas pour l'augmenter. L'angle d'imagerie de l'autre côté de la mâchoire se modifie en conséquence si l'icône de réglage symétrique/asymétrique affiche une mâchoire non divisée en deux (une seule ligne au milieu de la mâchoire).

TMJ - Double lateral-PA

Réglage symétrique/ **asymétrique**

Si les côtés droit et gauche du patient sont asymétriques, il est nécessaire d'ajuster la position cible et l'angle d'imagerie (clichés latéraux) séparément pour l'autre côté. Pour cela, effleurer l'icône de réglage symétrique/asymétrique pour sélectionner l'option asymétrique et ajuster l'autre côté de la manière requise. En mode de réglage asymétrique, l'icône affiche une mâchoire divisée en deux (deux lignes au milieu).

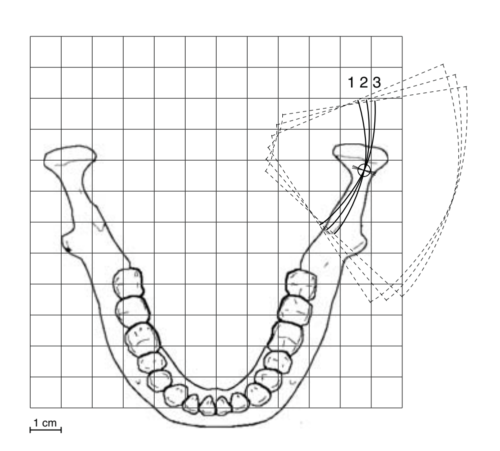
REMARQUE En mode de réglage asymétrique, effleurer les flèches de position cible sur l'écran principal ATM ajuste la position d'imagerie uniquement pour le côté gauche du patient.



Les touches droite/gauche dans le haut de l'écran permettent de sélectionner le côté de prise des clichés. On peut régler l'appareil de manière à prendre des clichés de l'articulation temporo-mandibulaire d'un seul ou des deux côtés. La ou les touches correspondant au(x) côté(s) sélectionné(s) apparaissent en surbrillance. On notera que les touches font référence aux côtés droit et gauche du patient (et non de l'opérateur).

REMARQUE **Pour les clichés multiangulaires, l'angle d'imagerie sélectionné correspond à l'image n° 2.**

Triple angulation latérale gauche



L

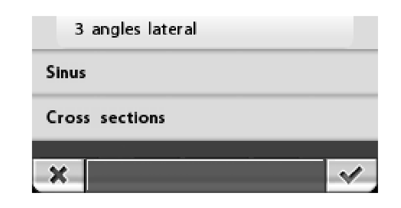
3. **2.** 1.

Angle d'imagerie sélectionné par l'utilisateur

Premier cliché = angle sélectionné - 7°

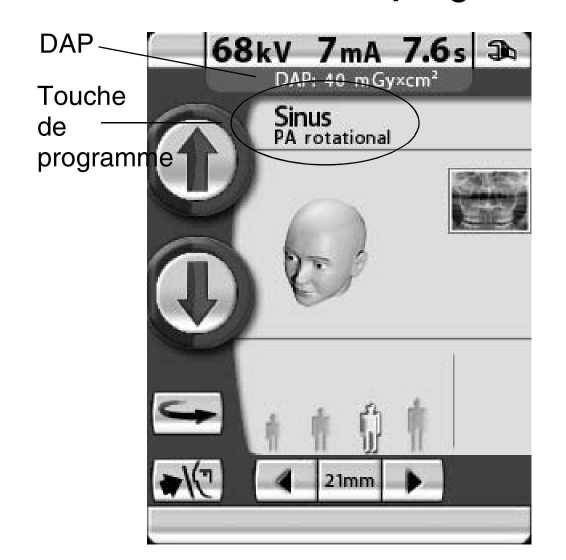
Seconde cliché = angle sélectionné par l'utilisateur (Angle par défaut : 17°)

Troisième cliché = angle sélectionné + 7°



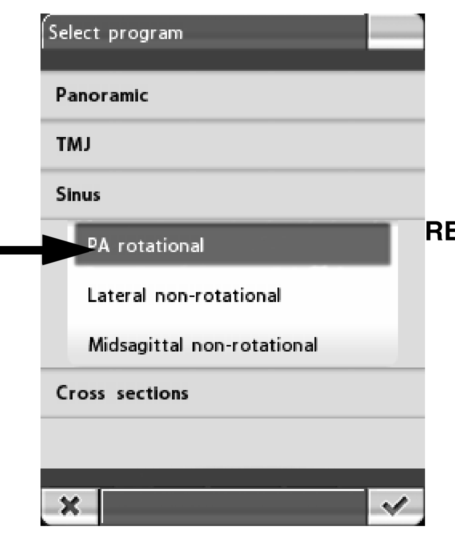
Accepter la sélection et revenir à l'écran principal en effleurant la coche verte dans le coin inférieur droit de l'écran.

8.3 Sélection d'un programme d'exposition du sinus



Pour sélectionner un programme d'exposition du sinus, effleurer la touche de choix du programme de l'écran principal. L'écran principal est l'écran qui s'affiche lors de la mise sous tension de l'appareil à rayons X.

La valeur estimée du paramètre DAP (produit dose-surface) correspondant au cliché que l'on s'apprête à prendre s'affiche automatiquement sur l'écran principal. Le paramètre DAP indique la plus forte dose de radiations à laquelle le patient est exposé durant la prise du cliché.



L'écran *Select program (Sélectionner programme)* s'affiche. Sélectionner le programme d'exposition des sinus souhaité en effleurant la touche correspondante à l'écran. Le programme sélectionné se met en surbrillance.

REMARQUE **Les faisceaux lumineux de positionnement du patient s'allument automatiquement lorsque l'on sélectionne le programme d'exposition.**

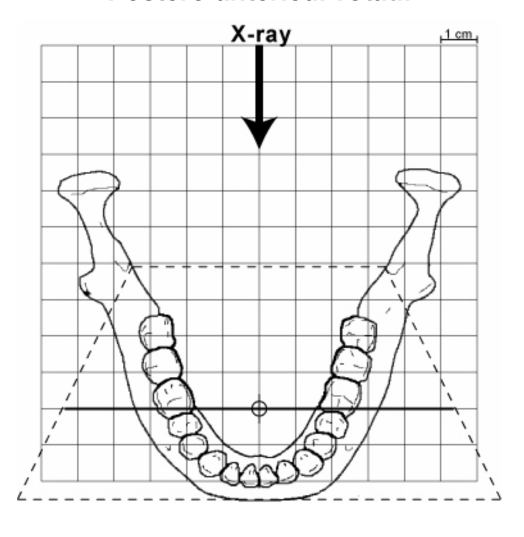
Il y a trois programmes d'exposition des sinus : Postéro-antérieur rotatif, Latéral non rotatif et Sagittal médian non rotatif.

REMARQUE **Le programme sinus « Postéro-antérieur rotatif » fait partie de l'ensemble de programmes de base. Les autres programmes sinus sont en option.**

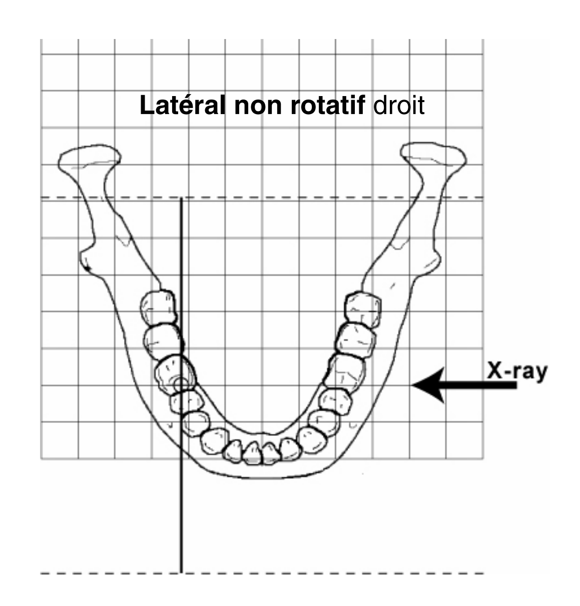
REMARQUE **Lorsque le paramètre Enfant (patient de très petite taille) est sélectionné, la taille de l'image et la dose de radiations à laquelle est exposé le patient sont automatiquement réduites.**

Le programme sinus **postéro-antérieur rotatif** génère un cliché postéro-antérieur rotationnel du sinus.

Postéro-antérieur rotatif

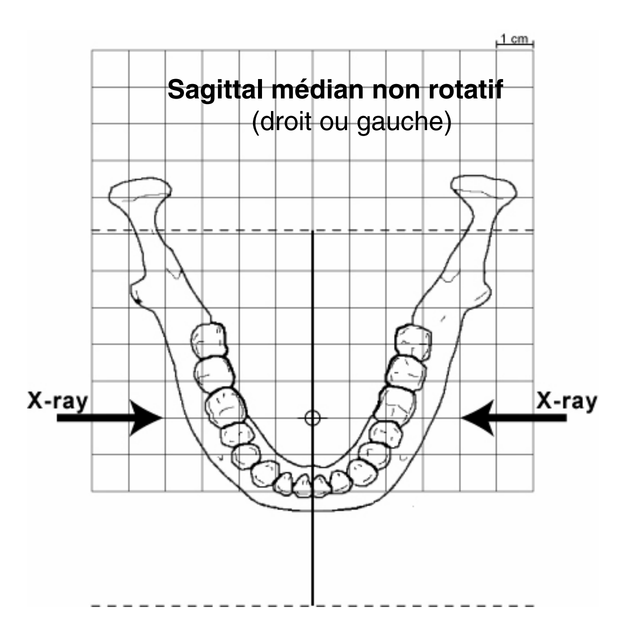






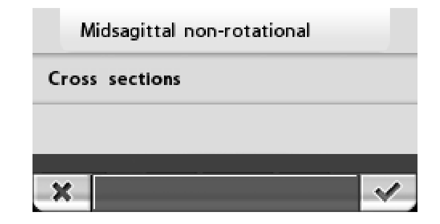
Le programme sinus **latéral non rotatif** génère des clichés latéraux sans rotation de la région du sinus gauche ou droit.





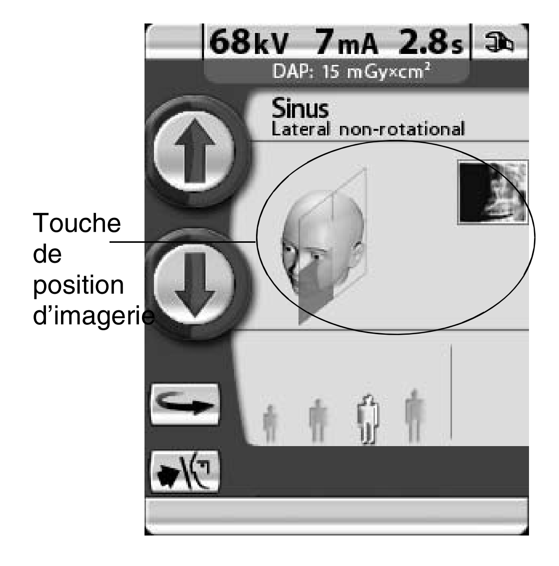
Le programme sinus **sagittal médian non rotatif** génère des cliché latéraux sans rotation de la partie centrale de la mâchoire. Les clichés peuvent être pris depuis le côté gauche ou droit de la mâchoire.





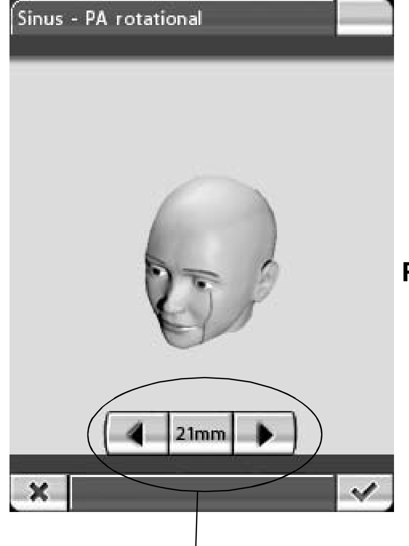
Accepter la sélection et revenir à l'écran principal en effleurant la coche verte dans le coin inférieur droit de l'écran.

8.3.1 Sélection de la position d'imagerie pour les clichés des sinus



Effleurer la touche de position d'imagerie au milieu de l'écran pour sélectionner la position d'imagerie pour les clichés postéro-antérieurs ou pour sélectionner le côté d'imagerie pour les clichés latéraux ou sagittaux médians.

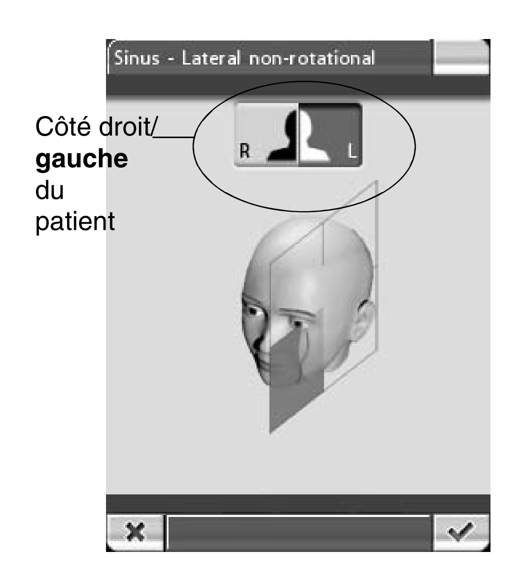
L'image radiographique dans le coin supérieur droit de cette touche indique l'emplacement d'apparition du cliché sur la radiographie.



Flèches de position cible

Pour sélectionner la position d'imagerie pour les clichés postéro-antérieurs, effleurer les flèches de position cible au bas de l'écran. La flèche orientée vers la gauche déplace la position cible vers l'avant et la flèche orientée vers la droite la déplace vers l'arrière. Les repères sur le visage du patient indiquent la position d'imagerie.

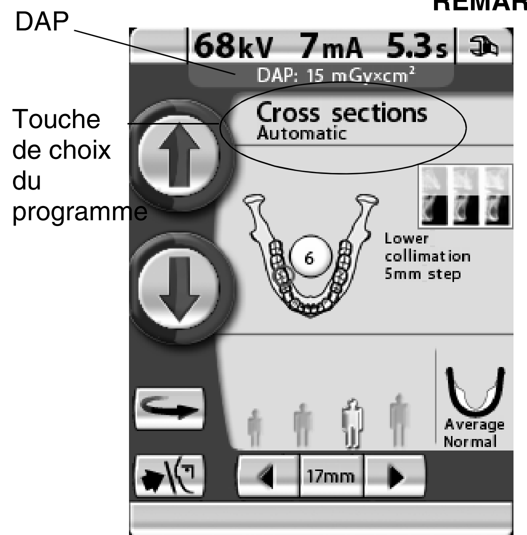
REMARQUE **On peut également ajuster la position d'imagerie pour les clichés postéro-antérieurs en effleurant les flèches de position cible sur l'écran principal sinus.**



Pour sélectionner le côté d'imagerie pour les clichés latéraux ou sagittaux médians, effleurer la touche Côté gauche ou Côté droit en haut de l'écran. La touche correspondant au côté sélectionné apparaît en surbrillance. On notera que les touches font référence aux côtés droit et gauche du patient (et non de l'opérateur).

Accepter la sélection et revenir à l'écran principal en effleurant la coche verte dans le coin inférieur droit de l'écran.

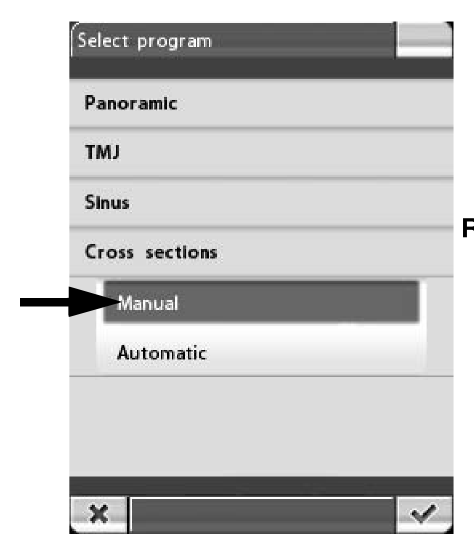
8.4 Sélection d'un programme d'exposition transversal (optionnel)



REMARQUE Les programmes transversaux ne font pas partie de l'ensemble de programmes de base. Les deux programmes transversaux sont proposés en option.

Pour sélectionner un programme d'exposition transversal, effleurer la touche de choix du programme de l'écran principal. L'écran principal est l'écran qui s'affiche lors de la mise sous tension de l'appareil à rayons X.

La valeur estimée du paramètre DAP (produit dose-surface) correspondant au cliché que l'on s'apprête à prendre s'affiche automatiquement sur l'écran principal. Le paramètre DAP indique la plus forte dose de radiations à laquelle le patient est exposé durant la prise du cliché.



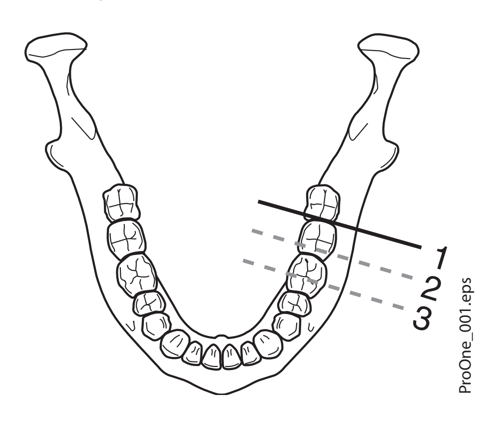
L'écran *Select program (Sélectionner programme)* s'affiche. Sélectionner le programme d'exposition transversale souhaité en effleurant la touche correspondante à l'écran. Le programme sélectionné se met en surbrillance.

REMARQUE Les faisceaux lumineux de positionnement du patient s'allument automatiquement lorsque l'on sélectionne le programme d'exposition.

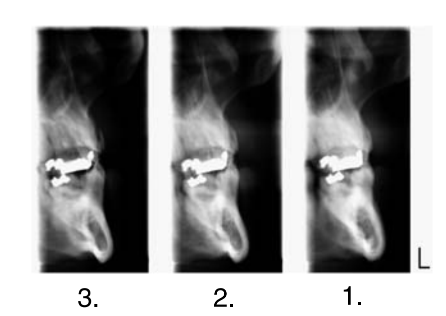
Il existe deux programmes d'exposition transversale: Images transversales manuelles et images transversales automatiques.

REMARQUE Lorsque le paramètre Enfant (patient de très petite taille) est sélectionné, la taille de l'image et la dose de radiations à laquelle est exposé le patient sont automatiquement réduites.

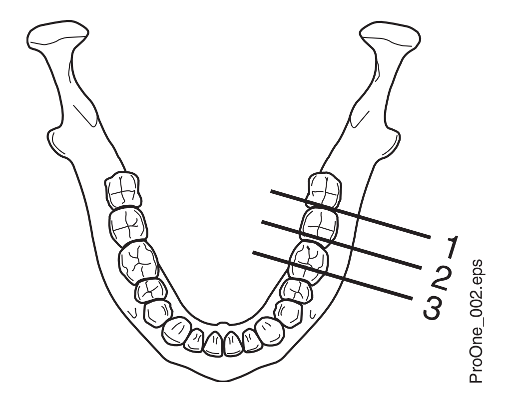
Images transversales manuelles



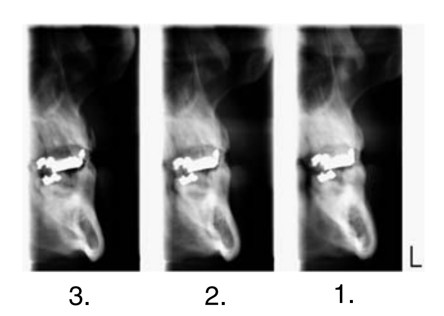
Le programme **Images transversales manuelles** génère une à trois images transversales du côté gauche ou droit de la mâchoire supérieure ou inférieure dans les régions des prémolaires, des molaires ou de l'articulation temporo-mandibulaire. Le réglage de la position d'imagerie s'effectue manuellement entre les clichés successifs.



Images transversales automatiques

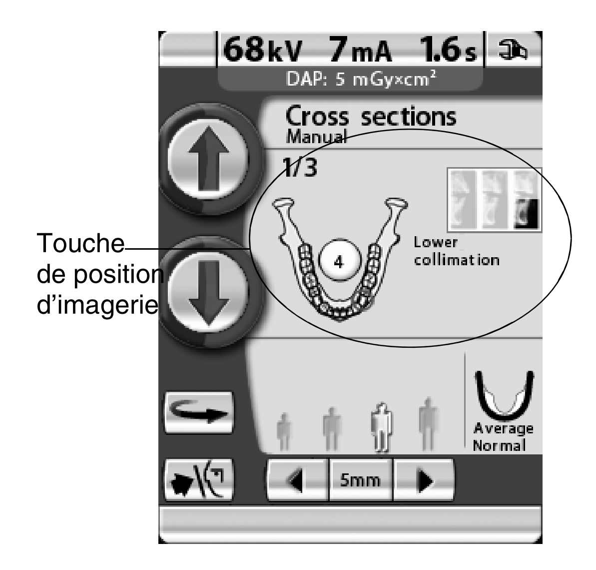


Le programme **Images transversales automatiques** génère trois images transversales du côté gauche ou droit de la mâchoire supérieure ou inférieure dans les régions des prémolaires, des molaires ou de l'articulation temporo-mandibulaire. La position d'imagerie se déplace automatiquement entre les clichés successifs. La distance de déplacement (de centre à centre) est réglable et peut varier de 1 à 10 mm.



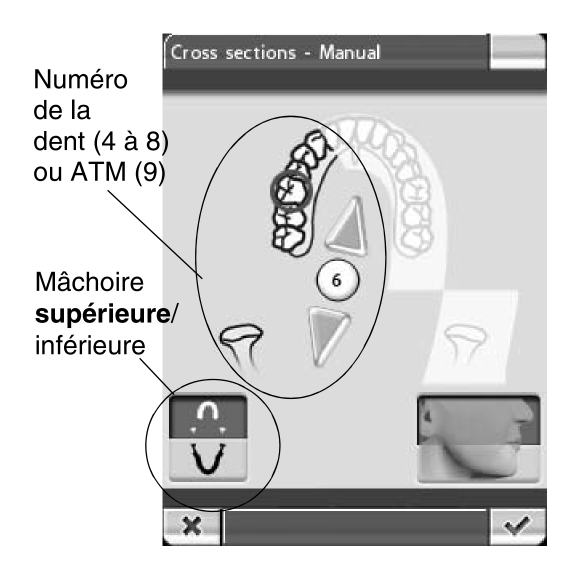
Accepter la sélection et revenir à l'écran principal en effleurant la coche verte dans le coin inférieur droit de l'écran.

8.4.1 Sélection de la position d'imagerie pour les clichés transversaux



Effleurer la touche de position d'imagerie au centre de l'écran pour sélectionner la position d'imagerie.

L'image radiographique dans le coin supérieur droit de cette touche indique l'ordre d'apparition des clichés sur la radiographie. Le cliché actif est identifié par un trait bleu entourant l'image.



L’écran qui s’affiche permet de sélectionner la position d’imagerie.

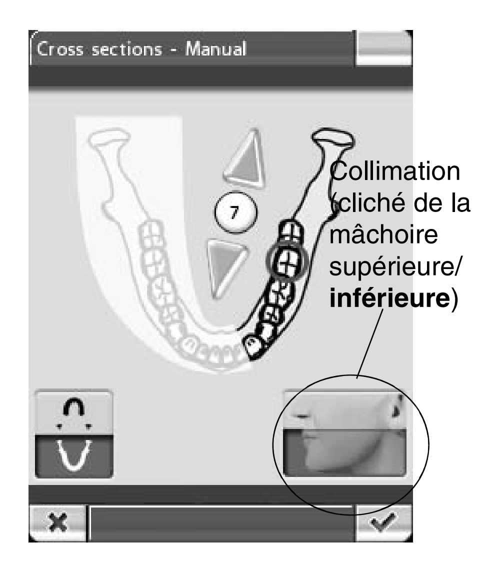
Sélectionner la mâchoire supérieure ou inférieure en effleurant la demi-mâchoire correspondante dans le coin inférieur gauche. L’icône de la demi-mâchoire sélectionnée s’affiche en surbrillance.

Sélectionner le côté gauche ou droit de la mâchoire en effleurant le côté de la mâchoire correspondant au milieu de l’écran. Le côté de la mâchoire sélectionné s’affiche en couleurs.

Sélectionner la position cible (dent numéro 4 à 8 ou articulation temporo-mandibulaire = 9) en effleurant la position correspondants sur l’icône de mâchoire ou les petites touches fléchées placées à côté du numéro de la dent. La flèche orientée vers le haut déplace la position cible vers l’avant de l’arcade dentaire et la flèche orientée vers le bas la déplace vers l’arrière de l’arcade dentaire. La position cible sélectionnée est indiquée par un cercle rouge.

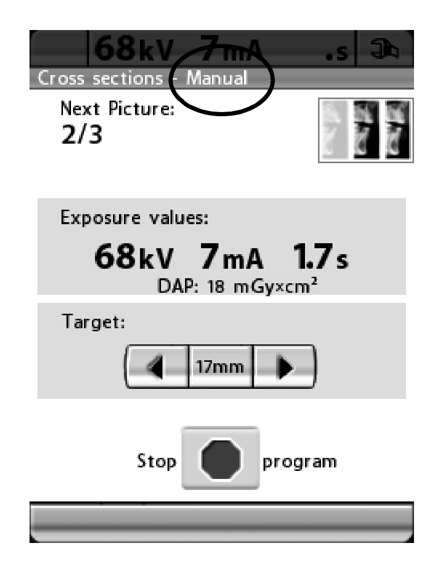
Chaque position cible préprogrammée est associée à un agrandissement fixe :

N° de la dent	Agrandissement
4	1,50
5	1,52
6	1,56
7	1,61
8	1,67
ATM (9)	1,98



Effleurer la touche de collimation dans le coin inférieur droit de l’écran pour activer la collimation. Cette fonction permet de régler l’appareil se manière à ce que seule la demi-mâchoire sélectionnée (mâchoire supérieure ou inférieure) soit exposée. L’activation de la collimation réduit la dose de radiations puisque la zone d’exposition est plus petite.

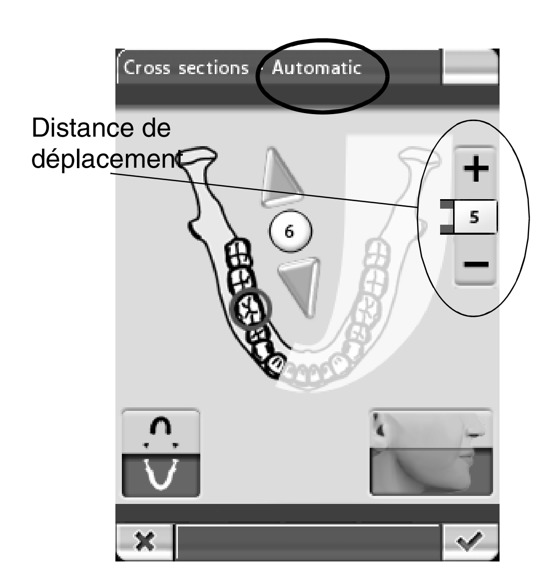
La demi-mâchoire qui sera exposée apparaît en surbrillance. Effleurer une nouvelle fois la touche de collimation pour désactiver la collimation.



Avec le programme d'exposition **manuel**, on peut décider du nombre de clichés que l'on souhaite réaliser pour une image. La valeur minimale est de un et la valeur maximale de trois.

Entre chaque cliché, un écran s'affiche pour permettre de modifier les paramètres d'exposition (mA et kV) et de déplacer la position cible.

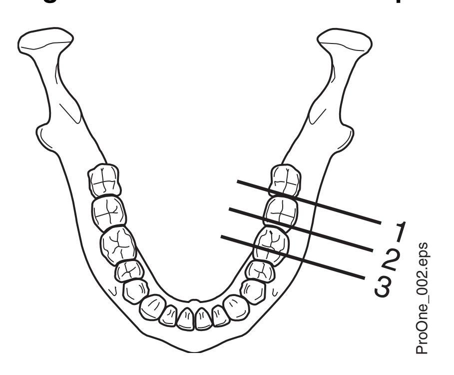
Si l'on prend seulement un ou deux clichés, il est nécessaire d'arrêter la procédure de prise des clichés en effleurant la touche Stop au bas de l'écran.



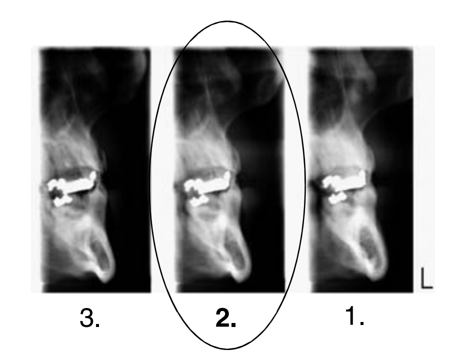
Avec le programme **automatique**, la position cible se déplace automatiquement entre les clichés successifs. La distance de déplacement est réglable de 1 à 10 mm. Sélectionner la distance de déplacement en effleurant l'une des touches plus ou moins situées à côté de la valeur de la distance.

REMARQUE **Avec le programme automatique, la position cible sélectionnée correspond à l'image transversale n° 2.**

Images transversales automatiques



Premier cliché = image transversale n° 1
Second cliché = image transversale n° 2
Troisième cliché = image transversale n° 3



Position sélectionnée par l'utilisateur

Accepter les sélections et revenir à l'écran principal en effleurant la coche verte dans le coin inférieur droit de l'écran.

8.5 Introduction du nom du patient (option future)

REMARQUE Cette fonction n'est obligatoire que pour les appareils indépendants. Si l'appareil à rayons X Planmeca ProOne est connecté au programme d'imagerie Dimaxis/ Romexis, le nom de patient utilisé dans le programme d'imagerie s'affiche automatiquement.

Zone de nom du patient

Pour introduire le nom du patient, effleurer la zone de nom du patient.

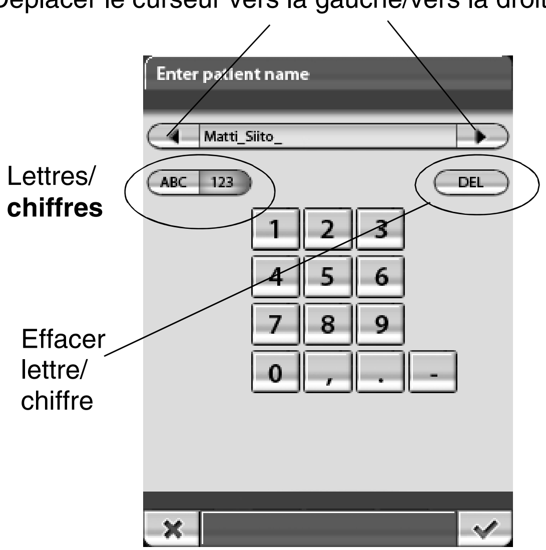
Lettres/ chiffres

L'écran *Enter patient name (Introduire le nom du patient)* s'affiche. Cet écran propose des lettres ou des chiffres en fonction du côté de la touche ABC/123 sélectionné. L'option sélectionnée apparaît en surbrillance.

Introduire le nom ou le numéro du patient en effleurant les lettres ou les chiffres sur cet écran. La première lettre de chaque mot se met automatiquement en majuscules.

La rangée supérieure de l'écran des lettres propose des caractères spéciaux pour les lettres accentuées ou les trémas. Par exemple, pour introduire la lettre ü, effleurer d'abord la seconde touche à partir de la gauche (tréma) et ensuite la lettre u.

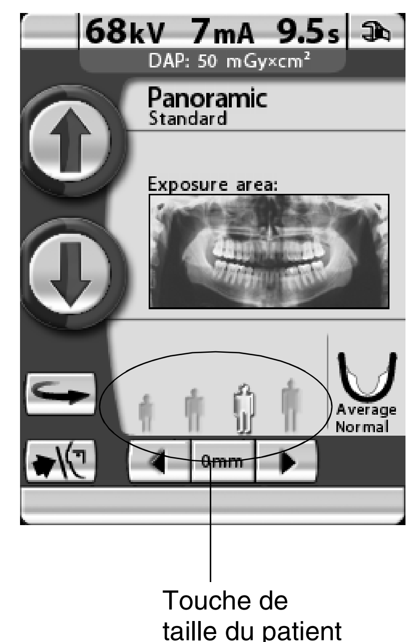
Déplacer le curseur vers la gauche/vers la droite



Pour déplacer le curseur vers la gauche ou vers la droite, effleurer la touche fléchée située du côté gauche ou du côté droit du nom ou du numéro du patient.

Pour effacer une lettre ou un chiffre, effleurer la touche *DEL (SUPPR.)*. Les caractères s'effacent un par un, par ordre inverse d'introduction.

8.6 Sélection de la taille du patient



Touche de taille du patient

Sélectionner la taille du patient en effleurant le symbole de taille correspondant dans la zone de taille du patient de l'écran principal. La taille de patient sélectionnée apparaît en surbrillance.

REMARQUE Les paramètres d'exposition (kV et mA) se modifient automatiquement pour correspondre à la taille de patient sélectionnée.

Pour un enfant, sélectionner le symbole correspondant à la plus petite taille de patient. La sélection de la plus petite taille de patient fait automatiquement passer le paramètre de taille de la mâchoire à « normale ».

REMARQUE Lorsque le paramètre Enfant (patient de très petite taille) est sélectionné, la taille de l'image et la dose de radiations à laquelle est exposé le patient sont automatiquement réduites.

Pour un adulte de petite taille, sélectionner le second symbole de taille de patient. Pour un adulte de taille moyenne, sélectionner le troisième symbole de taille de patient. La sélection de l'une des deux tailles de patient intermédiaires fait automatiquement passer le paramètre de taille de la mâchoire à « moyenne ».

Pour un adulte de grande taille, sélectionner le symbole de taille de patient le plus grand. La sélection de la plus grande taille de patient fait automatiquement passer le paramètre de taille de la mâchoire à « grande ».

REMARQUE La sélection de la forme et de la taille de mâchoire n'est pas possible dans les programmes sinus.

REMARQUE Une éventuelle sélection manuelle (paramètres d'exposition ou taille de la mâchoire) remplacera le paramètre automatique correspondant.

8.7 Sélection des paramètres d'exposition

Touche kV/mA

REMARQUE Les paramètres d'exposition (kV et mA) se modifient automatiquement pour correspondre à la taille de patient sélectionnée.

Les paramètres d'exposition ont été préréglés d'origine de manière à correspondre automatiquement à la taille de patient sélectionnée. Les paramètres d'exposition prédéfinis représentent des valeurs moyennes et sont uniquement destinés à guider l'utilisateur.

Pour modifier les paramètres d'exposition prédéfinis, effleurer la touche kV/mA de l'écran principal.



L'écran des paramètre d'exposition s'affiche. Sélectionner les paramètres d'exposition souhaités en effleurant les valeurs correspondantes de kV et mA. Les valeurs sélectionnées apparaissent en surbrillance.

Les paramètres d'exposition prédéfinis pour la taille de patient correspondante sont affichés dans les touches de réglage rapide au bas de l'écran.

REMARQUE La sélection manuelle d'autres valeurs de kV et mA remplace le paramétrage automatique associé à la touche de réglage rapide.

Accepter les sélections et revenir à l'écran principal en effleurant la coche verte dans le coin inférieur droit de l'écran.

8.7.1 Modification des paramètres d'exposition associés aux touches de réglage rapide

Les paramètres d'exposition associés aux touches de réglage rapide sont prédéfinis d'origine. Si nécessaire, l'utilisateur peut modifier ces valeurs prédéfinies.

Pour modifier les valeurs prédéfinies, commencer par sélectionner les valeurs de kV et mA à modifier en effleurant les touches correspondantes sur l'écran des paramètres, puis effleurer la touche de réglage rapide à modifier et maintenir la pression jusqu'à entendre un signal sonore. La touche de réglage rapide affiche alors les nouveaux paramètres d'exposition.



REMARQUE Pour visualiser les paramètres d'exposition prédéfinis, se reporter aux tableaux des sections 9 « CLICHÉ PANORAMIQUE » à la page 33, 10 « CLICHÉ DE L'ARTICULATION TEMPORO-MANDIBULAIRE » à la page 39, 11 « CLICHÉ DU SINUS » à la page 50 et 12 « CLICHÉ TRANSVERSAL (EN OPTION) » à la page 55.

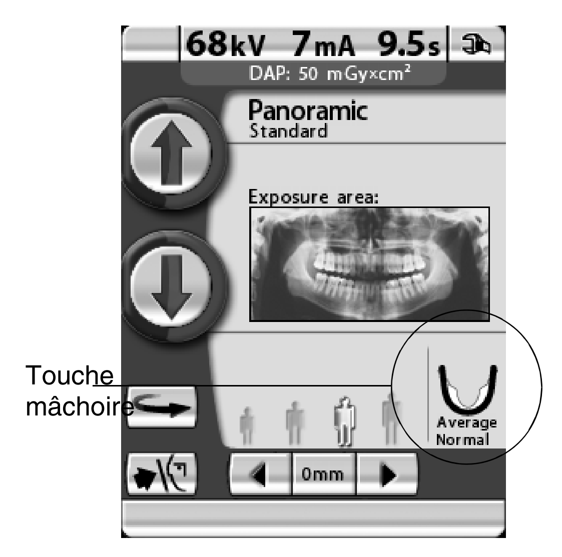
Accepter les sélections et revenir à l'écran principal en effleurant la coche verte dans le coin inférieur droit de l'écran.

8.8 Sélection de la taille et de la forme de la mâchoire

Cette fonction ajuste la forme du plan de coupe pour des patients ayant des mâchoires de forme et de taille différente.

REMARQUE **Le paramètre de taille de la mâchoire varie automatiquement en fonction de la taille de patient sélectionnée.**

REMARQUE **La sélection de la taille et de la forme de mâchoire n'est pas possible dans les programmes sinus.**

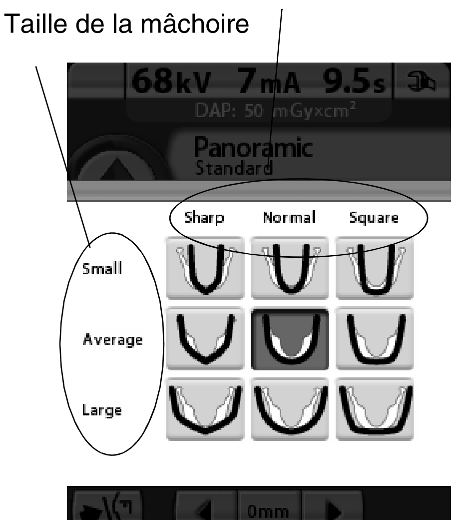


Si l'on modifie la taille du patient, le paramètre de taille de mâchoire se modifie automatiquement :

La sélection de la plus petite taille de patient fait automatiquement passer le paramètre de taille de la mâchoire à « petite ». En outre, la taille de l'image et la dose de radiations à laquelle est exposé le patient sont réduites.

La sélection de l'une des deux tailles de patient intermédiaires fait automatiquement passer le paramètre de taille de la mâchoire à « moyenne ».

La sélection de la grande petite taille de patient fait automatiquement passer le paramètre de taille de la mâchoire à « grande ».

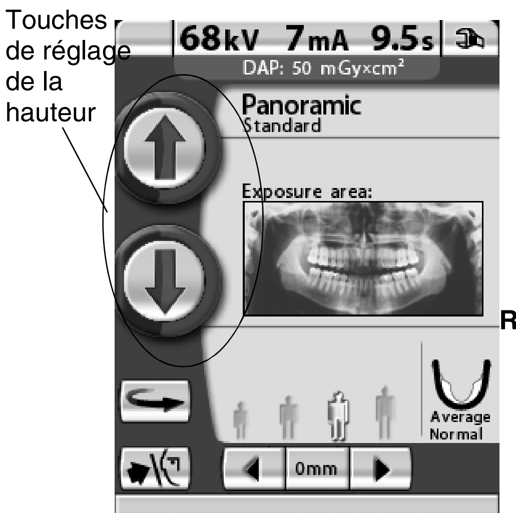


Pour sélectionner la forme de la mâchoire ou pour modifier le réglage automatique de la taille de la mâchoire, effleurer la touche mâchoire de l'écran principal. Un écran affichant les différentes tailles et formes de mâchoire s'affiche. Le repère sur l'icône mâchoire indique la position du plan de coupe. Sélectionner la forme (ou la taille) de mâchoire souhaitée en effleurant l'icône correspondante sur l'écran. L'icône de mâchoire sélectionnée apparaît en surbrillance.

REMARQUE **La sélection manuelle de la taille de mâchoire remplace le paramètre automatique.**

REMARQUE **La sélection de la forme de la mâchoire (étroite, normale ou carrée) n'est possible que pour les programmes panoramiques.**

8.9 Réglage de la hauteur de l'appareil

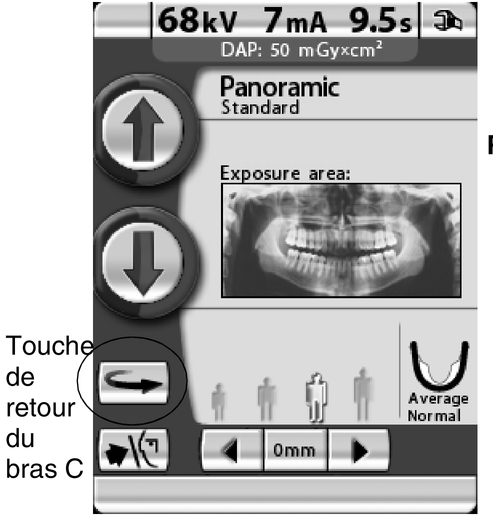


Effleurer l'une des touches de réglage de la hauteur pour déplacer le bras C vers le haut ou vers le bas de manière à pouvoir ajuster l'appareil en fonction de la taille du patient. Le déplacement s'arrête lorsqu'on relâche la touche.

L'appareil à rayons X se déplace d'abord lentement, puis plus rapidement.

REMARQUE **Lors du positionnement d'un patient assis (par exemple dans une chaise roulante), toujours commencer par abaisser le bras C jusqu'à ce que le support pour positionnement du patient se trouve à peu près au niveau de la bouche du patient avant d'installer ce dernier dans l'appareil à rayons X.**

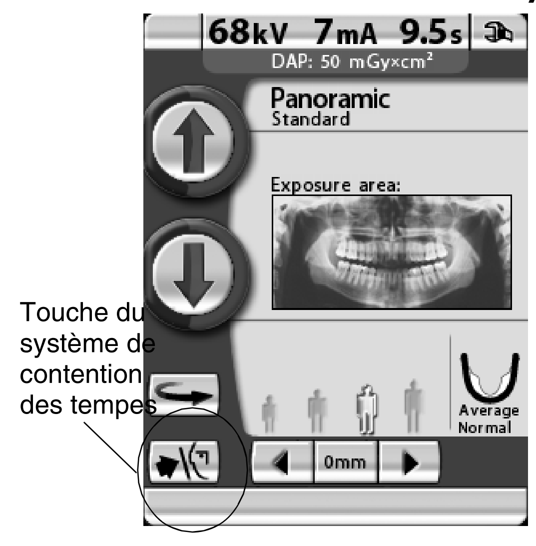
8.10 Retour du bras C en position d'entrée du patient



Effleurer la touche de retour du bras C pour amener le bras C en position d'entrée du patient.

REMARQUE **On peut également effleurer l'une des flèches de position cible pour amener le bras C en position d'entrée du patient.**

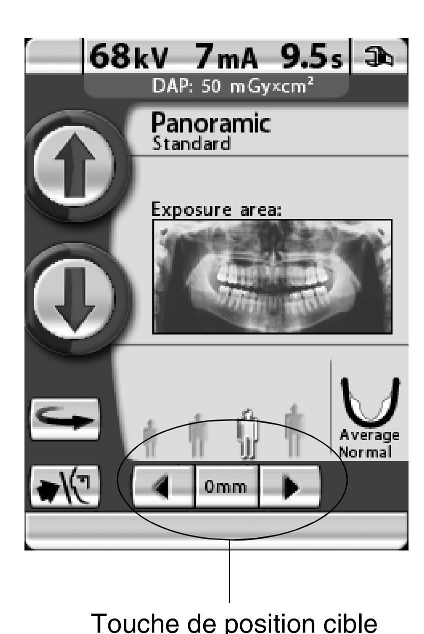
8.11 Ouverture/fermeture du système de contention des tempes



Effleurer la touche du système de contention des tempes pour ouvrir ou fermer le système de contention des tempes.

La flèche sur la touche du système de contention des tempes est orientée vers la droite lorsque le système de contention des tempes est ouvert. Elle est orientée vers la gauche lorsque le système de contention des tempes est fermé.

8.12 Réglage de la position de l'éclairage de positionnement



Touche de position cible

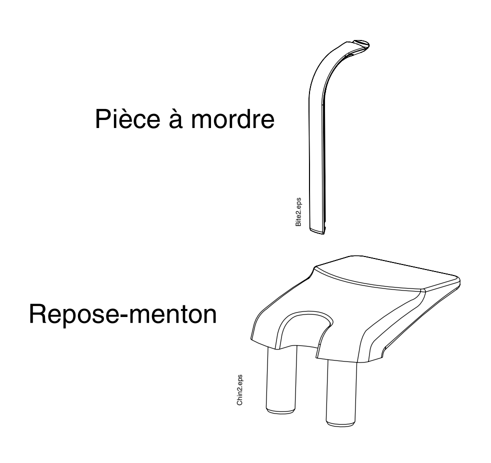
Effleurer l'une des flèches de la touche de position cible pour ajuster l'emplacement de l'éclairage de positionnement. La flèche orientée vers la gauche déplace le bras C vers l'avant et celle orientée vers la droite le déplace vers l'arrière. Le déplacement du bras C s'arrête lorsqu'on relâche la touche.

Le nombre dans la touche de position cible indique la position de l'éclairage de positionnement et sert de référence pour une éventuelle répétition du cliché.

REMARQUE **Effleurer l'une des flèches de position cible a pour effet d'amener le bras C en position d'entrée du patient s'il ne se trouve pas encore dans cette position.**

REMARQUE **Effleurer l'une des flèches de position cible allume les éclairages de positionnement du patient s'ils sont encore éteints.**

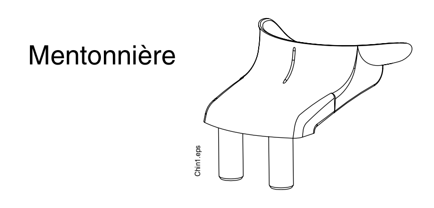
9 CLICHÉ PANORAMIQUE



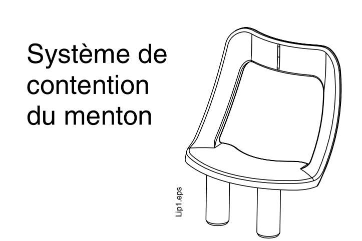
Cette procédure permet d'obtenir un cliché panoramique de taille maximale des deux mâchoires.

On peut également prendre un cliché segmentaire en spécifiant uniquement certains segments verticaux ou horizontaux de la mâchoire, se reporter à la section 8.1.1 « Sélection de la région à exposer pour les clichés panoramiques (en option) » à la page 15.

Utiliser une pièce à mordre pour cette procédure. Insérer le repose-menton et une pièce à mordre dans l'adaptateur de la tablette du support pour positionnement du patient.



Chez les patients édentés ou ceux qui sont incapables d'utiliser une pièce à mordre, on peut utiliser la mentonnière ou le système de contention du menton. Il peut s'avérer nécessaire de placer un rouleau de gaze ou de coton entre les mâchoires du patient pour amener l'arête supérieure dans la position voulue.



Demander au patient d'enlever ses lunettes, prothèse auditive, prothèses dentaires mobiles et les bijoux tels que boucles d'oreilles, collier et piercings, qui risqueraient de donner naissance à des ombres ou à des phénomènes de réflexion sur l'image. Le patient doit également retirer les éventuelles pièces vestimentaires lâches ou pendantes (par exemple foulard, cravate) qui risqueraient de se coincer dans les structures du bras de l'appareil.

Si nécessaire, placer une protection plombée sur le dos du patient.

Sélectionner le programme panoramique souhaité, se reporter à la section 8.1 « Sélection d'un programme d'exposition panoramique » à la page 11. Sélectionner la taille du patient comme décrit à la section 8.6 « Sélection de la taille du patient » à la page 28.

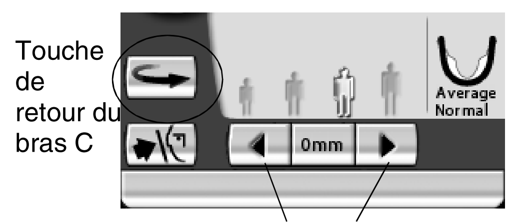
Les paramètres d'exposition s'ajustent automatiquement de manière à correspondre à la taille de patient sélectionnés. Les paramètres d'exposition prédéfinis sont présentés dans le tableau ci-après. Les paramètres d'exposition prédéfinis représentent des valeurs moyennes et sont uniquement destinés à guider l'utilisateur. On peut si nécessaire modifier les valeurs prédéfinies en procédant de la manière décrite à la section 8.7 « Sélection des paramètres d'exposition » à la page 28.

REMARQUE On s'efforcera toujours de réduire au strict minimum la dose de radiations à laquelle on expose le patient.

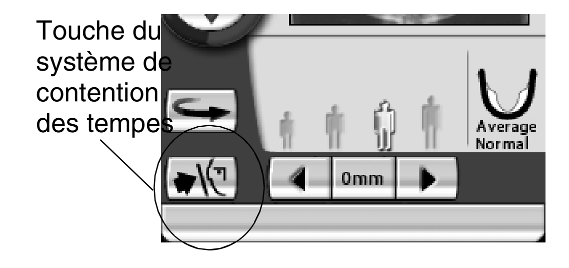
PARAMÈTRES D’EXPOSITION POUR LES PROGRAMMES PANORAMIQUES

TAILLE DU PATIENT	TENSION (kV)	COURANT (mA)
Enfant	64	7
Adulte de petite taille	66	7
Adulte de taille moyenne	68	7
Adulte de forte corpulence	70	7

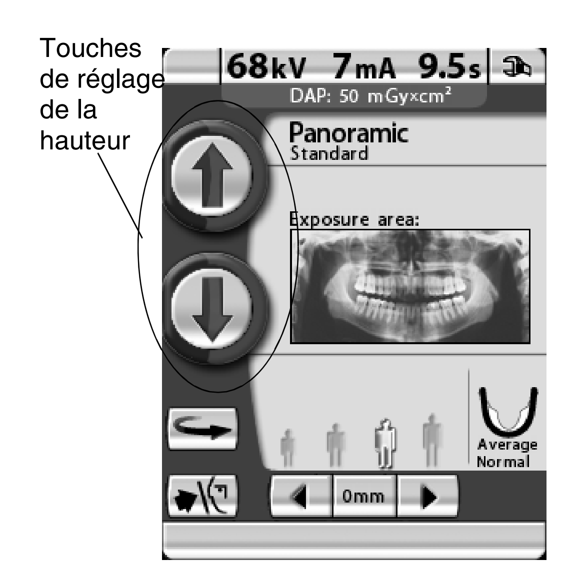
9.1 Positionnement du patient



Effleurer la touche de retour du bras C pour amener le bras C en position d’entrée du patient s’il ne se trouve pas encore dans cette position. On peut également effleurer l’une des flèches de position cible pour amener le bras C en position d’entrée du patient.



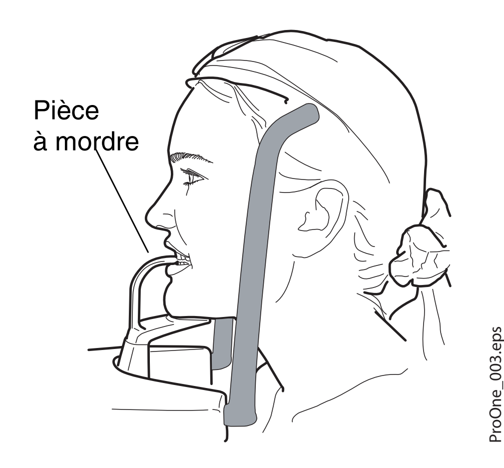
Si le support de contention des tempes n’est pas encore ouvert, effleurer la touche correspondante de l’écran principal pour l’ouvrir.



Guider le patient vers l’appareil de telle manière qu’il se trouve face au repose-menton.

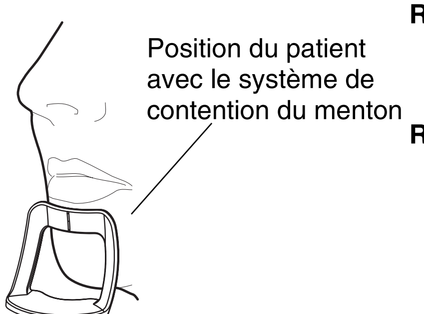
Pour ajuster la hauteur de l’appareil, appuyer sur l’une des deux touches de réglage de la hauteur de l’écran jusqu’à ce que le repose-menton se trouve au niveau du menton du patient. Etirer et redresser le cou du patient.

L’appareil se déplace d’abord lentement, puis plus rapidement.



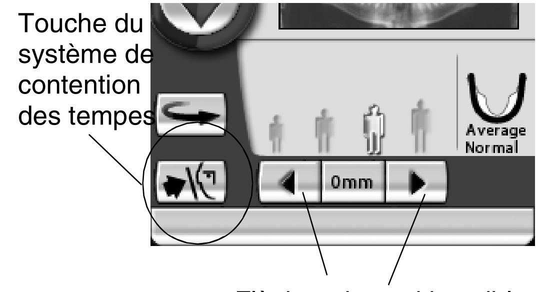
Demander au patient de s’avancer, de saisir les poignées patient, de s’étendre vers le haut et de serrer les dents sur la pièce à mordre. Les bords incisifs des dents supérieures et inférieures doivent venir se placer dans les rainures de la pièce à mordre.

REMARQUE Le patient ne peut pas se pendre aux poignées patient. La force de traction vers le bas appliquée aux poignées patient ne peut pas dépasser 15 kg.



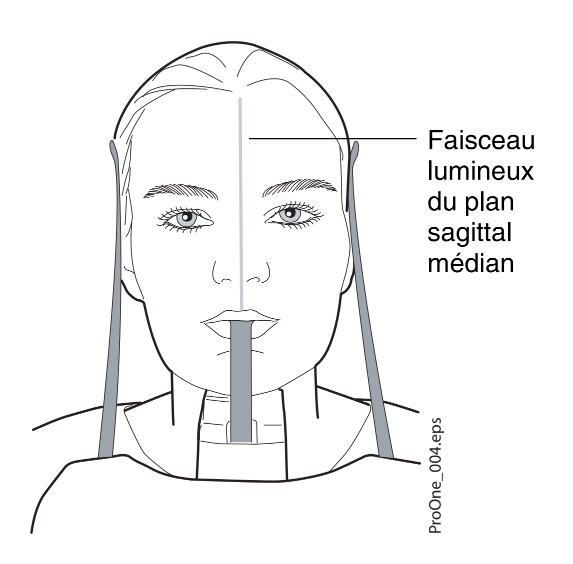
REMARQUE Si l’on utilise le système de contention du menton, positionner le patient de telle manière que la partie du menton située juste au-dessous de la lèvre inférieure vienne toucher la barre supérieure.

REMARQUE Si l’on utilise le système de contention du menton ou la mentonnière, utiliser par exemple un rouleau de gaze pour faire en sorte que les dents du patient soient réunies.



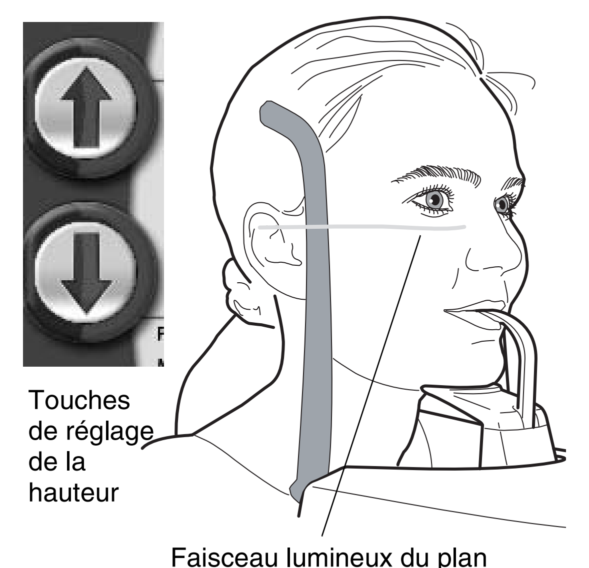
Fermer le système de contention des tempes en effleurant la touche correspondante.

Les trois faisceaux lumineux de positionnement du patient s’allument automatiquement lorsque l’on sélectionne le programme d’exposition. Ils s’éteignent après deux minutes. Si les lampes s’éteignent avant que l’on n’ait terminé de positionner le patient, effleurer l’une des flèches de position cible pour les rallumer.



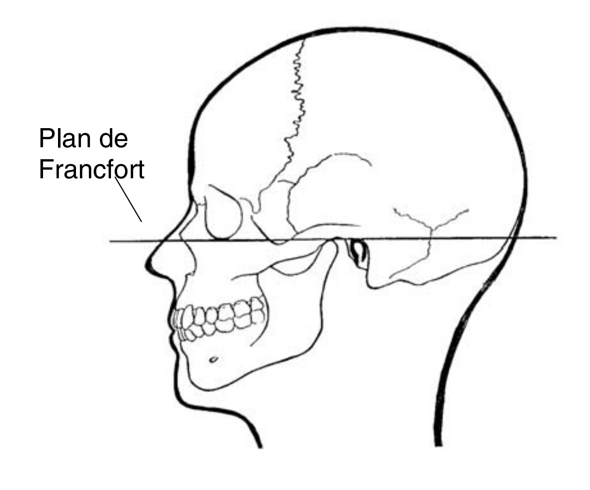
Se placer debout derrière le patient et s’assurer que les épaules de ce dernier sont au même niveau et que les muscles du cou sont détendus.

Positionner la tête du patient de manière à faire coïncider le plan sagittal médian avec le faisceau lumineux correspondant. S’assurer que le patient regarde bien devant lui ; il se peut en effet que le faisceau semble correctement positionné, mais que la tête du patient soit légèrement tournée d’un côté.

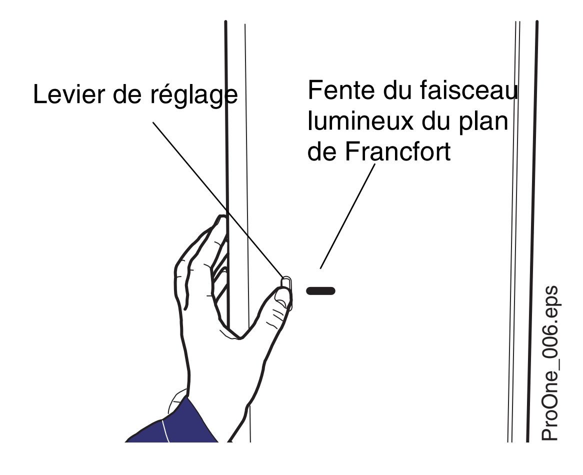


Positionner la tête du patient de manière à faire coïncider le plan de Francfort avec le faisceau lumineux correspondant.

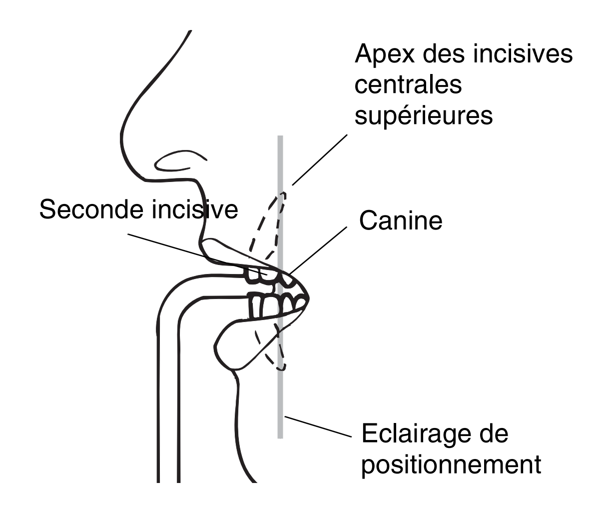
Pour cela, soutenir avec la main l'arrière de la tête du patient et ajuster l'inclinaison de la tête en montant ou en descendant l'appareil à l'aide des touches de réglage de la hauteur. Le dos du patient doit être droit. Si nécessaire, étirer et redresser le cou du patient en déplaçant légèrement l'appareil vers le haut.



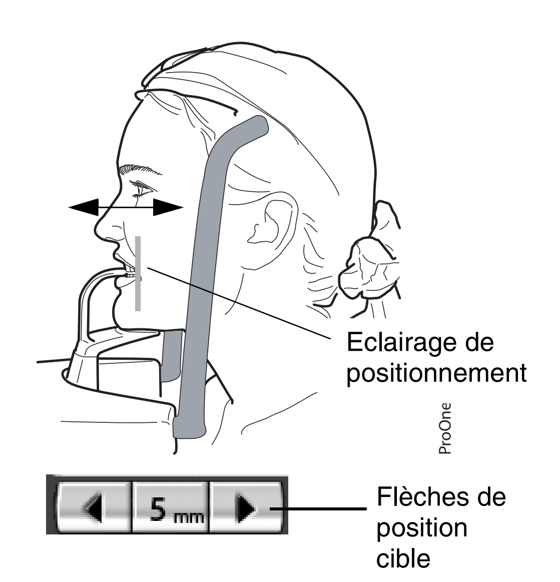
Le plan de Francfort est une ligne imaginaire qui réunit le point infra-orbital au bord supérieur du méat auditif externe.



On notera que le faisceau lumineux du plan de Francfort, qui se trouve sur le côté de la colonne, peut être déplacé vers le haut ou vers le bas afin de l'ajuster en fonction des différentes tailles de tête. Pour cela, déplacer le levier de réglage qui se trouve à côté de la fente d'éclairage.



Positionner les apex des incisives centrales supérieures du patient à l'intérieur du plan de coupe de l'appareil.



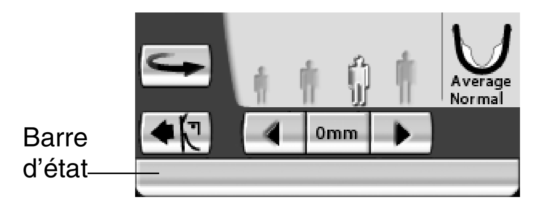
Pour cela, effleurer l'une des flèches de position cible de manière à déplacer l'éclairage de positionnement - qui indique le centre du plan de coupe - et maintenir la pression jusqu'à ce qu'il vienne se placer entre la seconde incisive et la canine. Pour un patient de taille moyenne, cette opération amènera l'apex des incisives centrales supérieures dans le plan de coupe.

La flèche orientée vers la gauche déplace le bras C vers l'avant et celle orientée vers la droite le déplace vers l'arrière. Le nombre dans la touche de position cible indique la position de l'éclairage de positionnement et sert de référence pour une éventuelle répétition du cliché.

S'assurer que le faisceau lumineux du plan de Francfort et le faisceau lumineux du plan sagittal médian sont toujours correctement positionnés. Les repositionner si nécessaire.

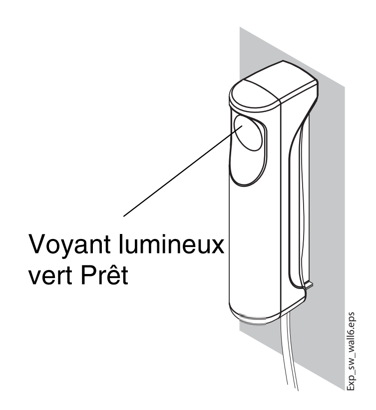
REMARQUE **S'assurer que l'on a sélectionné le bon patient et le mode cliché panoramique dans le logiciel Dimaxis/Romexis avant la prise du cliché. Se référer au manuel du logiciel Dimaxis/Romexis.**

9.2 Prise d'un cliché



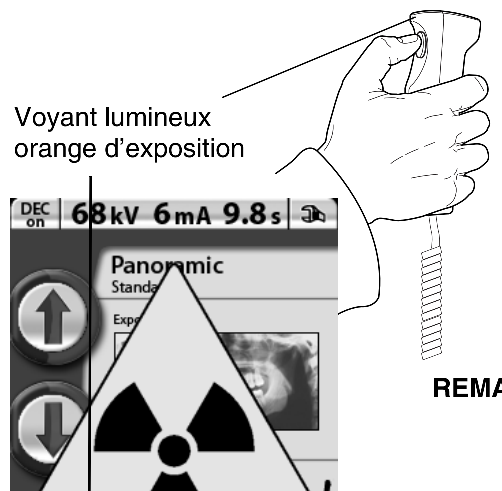
Verte = prêt pour la prise d'un cliché
Grise = non prêt pour la prise d'un cliché

La barre d'état au bas de l'écran devient verte lorsque l'appareil est prêt pour la prise d'un cliché.



Un voyant lumineux vert s'allume sur le bouton de déclenchement de l'exposition. Le programme Dimaxis/Romexis affiche le message *Waiting for Exposure (Attente d'une exposition)* sur l'écran de l'ordinateur.

Demander au patient de serrer les lèvres sur la pièce à mordre, d'avaler, de placer la langue à plat contre la voûte du palais, de respirer normalement et de rester aussi immobile que possible.



Passer dans une zone protégée.

Appuyer sur le bouton de déclenchement de l'exposition et le maintenir enfoncé pendant toute la durée de l'exposition. Le bras C se déplace tout au long d'un cycle d'exposition. Pendant toute la durée du cycle d'exposition, les voyants lumineux d'avertissement d'irradiation du bouton du déclencheur et de l'écran s'allument et l'on entend le signal sonore d'avertissement d'irradiation. Lorsque le bras C a parcouru l'ensemble du cycle d'exposition, le système de contention des tempes s'ouvre automatiquement. On peut alors guider le patient hors de l'appareil.

REMARQUE **Conserver un contact auditif et visuel avec le patient et l'appareil au cours de l'exposition. Si le bras C interrompt son déplacement au cours de l'exposition ou se déplace de manière irrégulière, relâcher immédiatement le bouton du déclencheur.**

REMARQUE **Si l'on doit prendre un grand nombre de clichés en succession rapide, il y a un risque de surchauffe du tube à rayons X et un temps de refroidissement s'affiche à l'écran (par exemple Cooling: 21 s). Le temps de refroidissement indique le délai requis avant la prise du prochain cliché.**

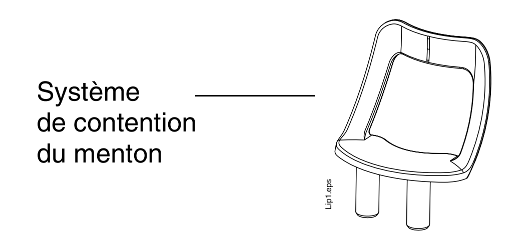
Après la prise du cliché, l'image s'affiche sur l'écran de l'ordinateur. **On notera que l'on doit accepter l'image dans le programme d'imagerie Dimaxis/Romexis – seules les images acceptées seront enregistrées dans la base de données.** Se référer au manuel du logiciel Dimaxis/Romexis pour plus d'informations.

10 CLICHÉ DE L'ARTICULATION TEMPORO-MANDIBULAIRE

10.1 Double cliché ATM (latéral, postéro-antérieur ou latéral/postéro-antérieur)

Cette procédure permet d'obtenir des images des articulations temporo-mandibulaires gauche et droite en position ouverte et fermée.

On notera qu'il s'agit d'une double exposition et que le bras C parcourra deux cycles d'exposition.



Utiliser le système de contention du menton pour ce cliché. Insérer le système de contention du menton dans l'adaptateur de la tablette du support pour positionnement du patient.

Demander au patient d'enlever ses lunettes, prothèse auditive, prothèses dentaires mobiles et les bijoux tels que boucles d'oreilles, collier et piercings, qui risqueraient de donner naissance à des ombres ou à des phénomènes de réflexion sur l'image. Le patient doit également retirer les éventuelles pièces vestimentaires lâches ou pendantes (par exemple foulard, cravate) qui risqueraient de se coincer dans les structures du bras de l'appareil.

Si nécessaire, placer une protection plombée sur le dos du patient.

10.1.1 Premier cliché – mâchoire fermée

Sélectionner le programme de double exposition ATM souhaité, se reporter à la section 8.2 « Sélection d'un programme d'exposition de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM) » à la page 16. Sélectionner la taille du patient comme décrit à la section 8.6 « Sélection de la taille du patient » à la page 28.

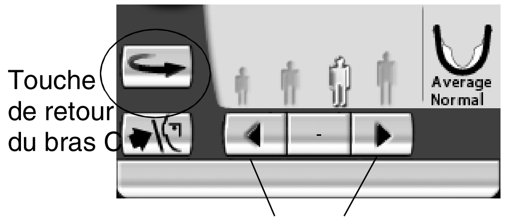
Sélectionner les paramètres de position d'image (position cible, angle d'imagerie, paramètre symétrique/asymétrique et cliché du côté gauche ou du côté droit) comme décrit à la section 8.2.1 « Sélection de la position d'imagerie pour les clichés de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM) » à la page 18.

Les paramètres d'exposition s'ajustent automatiquement de manière à correspondre à la taille de patient sélectionnés. Les paramètres d'exposition prédéfinis sont présentés dans le tableau ci-après. Les paramètres d'exposition prédéfinis représentent des valeurs moyennes et sont uniquement destinés à guider l'utilisateur. On peut si nécessaire modifier les valeurs prédéfinies en procédant de la manière décrite à la section 8.7 « Sélection des paramètres d'exposition » à la page 28.

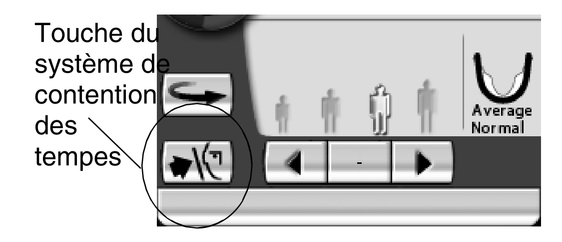
REMARQUE On s'efforcera toujours de réduire au strict minimum la dose de radiations à laquelle on expose le patient.

PARAMÈTRES D’EXPOSITION POUR LES PROGRAMMES DOUBLE ATM

PATIENT	TENSION (kV)	COURANT (mA)
Enfant	64	7
Adulte de petite taille	66	7
Adulte de taille moyenne	68	7
Adulte de forte corpulence	70	7

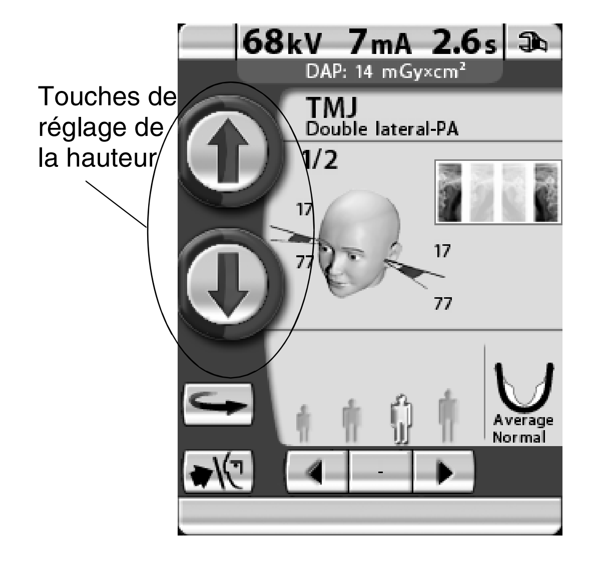


Effleurer la touche de retour du bras C pour amener le bras C en position d’entrée du patient s’il ne se trouve pas encore dans cette position. On peut également effleurer l’une des flèches de position cible pour amener le bras C en position d’entrée du patient.



Si le support de contention des tempes n’est pas encore ouvert, effleurer la touche correspondante de l’écran principal pour l’ouvrir.

Guider le patient vers l’appareil de telle manière qu’il se trouve face au système de contention du menton. Expliquer au patient que l’on va prendre deux clichés et que l’appareil va parcourir deux cycles d’exposition.



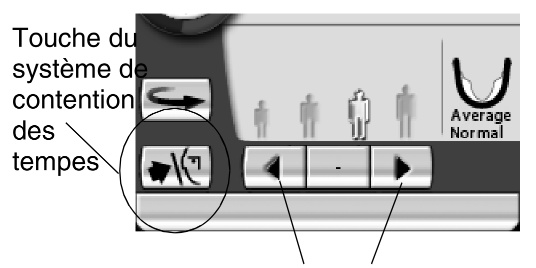
Pour ajuster la hauteur de l’appareil, appuyer sur l’une des deux touches de réglage de la hauteur de l’écran jusqu’à ce que l’ouverture du système de contention du menton se trouve à peu près au niveau de la bouche du patient.

L’appareil se déplace d’abord lentement, puis plus rapidement.



Demander au patient de s’avancer, de saisir les poignées patient et d’appuyer les lèvres sur le système de contention du menton. Le nez du patient doit reposer sur le haut du support et sa bouche doit être fermée, les dents serrées.

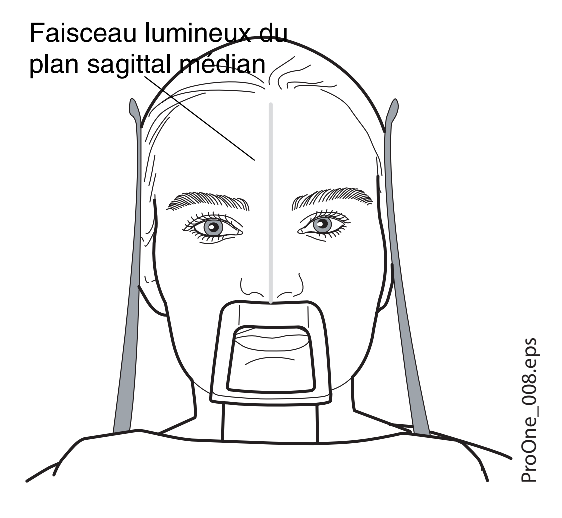
REMARQUE Le patient ne peut pas se pendre aux poignées patient. La force de traction vers le bas appliquée aux poignées patient ne peut pas dépasser 15 kg.



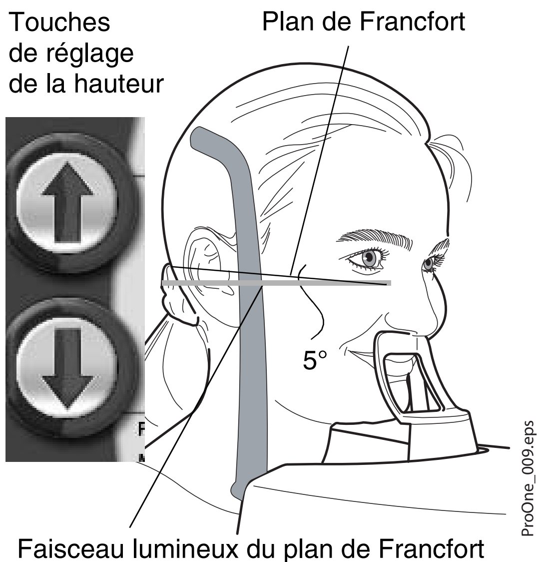
Fermer le système de contention des tempes en effleurant la touche correspondante.

Se placer debout derrière le patient et s’assurer que les épaules de ce dernier sont au même niveau et que les muscles du cou sont détendus.

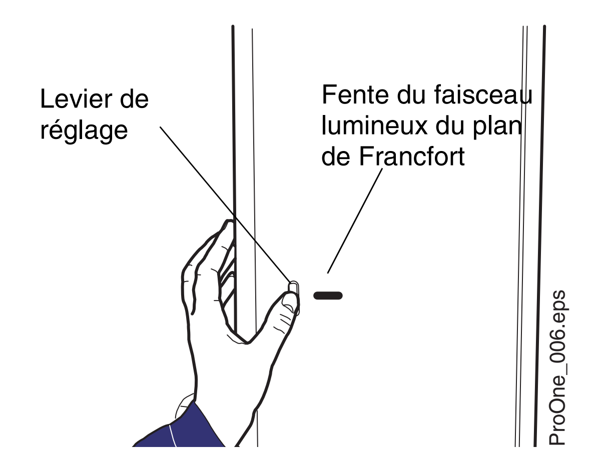
Les trois faisceaux lumineux de positionnement du patient s’allument automatiquement lorsque l’on sélectionne le programme d’exposition. Ils s’éteignent après deux minutes. Si les lampes s’éteignent avant que l’on n’ait terminé de positionner le patient, effleurer l’une des flèches de position cible pour les rallumer.



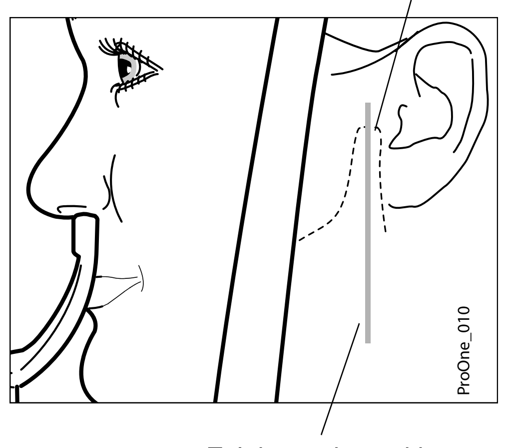
Positionner la tête du patient de manière à faire coïncider le plan sagittal médian avec le faisceau lumineux correspondant. S’assurer que le patient regarde bien devant lui ; il se peut en effet que le faisceau semble correctement positionné, mais que la tête du patient soit légèrement tournée d’un côté.



Positionner la tête du patient de manière à incliner le plan de Francfort de cinq degrés vers le bas. Pour cela, soutenir avec la main l’arrière de la tête du patient et, en se servant du faisceau lumineux du plan de Francfort comme ligne de référence, ajuster la position de la tête en montant ou en descendant l’appareil à l’aide des touches de réglage de la hauteur. S’assurer que le dos du patient est droit.



On notera que le faisceau lumineux du plan de Francfort, qui se trouve sur le côté de la colonne, peut être déplacé vers le haut ou vers le bas afin de l'ajuster en fonction des différentes tailles de tête. Pour cela, déplacer le levier de réglage qui se trouve à côté de la fente d'éclairage.



L'éclairage de positionnement se place automatiquement à l'arrière, dans la région de l'articulation temporo-mandibulaire du patient. Pour ajuster manuellement la position de l'éclairage de positionnement, effleurer l'une des flèches de position cible et maintenir la pression jusqu'à ce que l'éclairage de positionnement se trouve au niveau de l'articulation temporo-mandibulaire du patient.

La flèche orientée vers la gauche déplace le bras C vers l'avant et celle orientée vers la droite le déplace vers l'arrière. Le nombre dans la touche de position cible indique la position de l'éclairage de positionnement et sert de référence pour une éventuelle répétition du cliché. La position cible de l'autre côté de la mâchoire se modifie en conséquence si l'icône de réglage symétrique/asymétrique à l'écran affiche une mâchoire non divisée en deux (une seule ligne au milieu de la mâchoire).

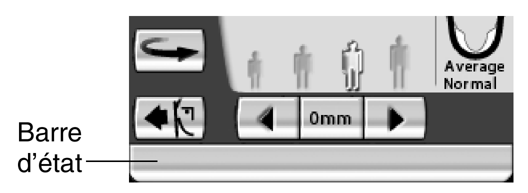


L'angle d'imagerie est réglable pour les clichés ATM latéraux. L'angle d'imagerie par défaut pour les clichés latéraux est de 17 degrés. Si nécessaire, ajuster l'angle d'imagerie comme décrit à la section 8.2.1 « Sélection de la position d'imagerie pour les clichés de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM) » à la page 18.

REMARQUE **Pour les clichés Double exposition latérale/postéro-antérieure, l'angle d'imagerie se modifie automatiquement entre les clichés.**

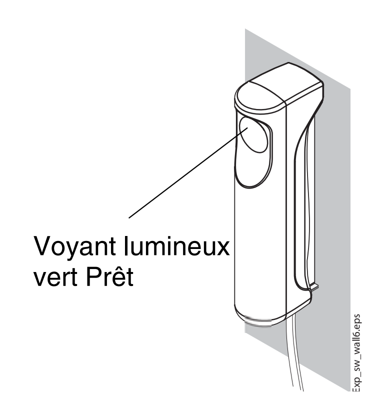
S'assurer que le faisceau lumineux du plan de Francfort et le faisceau lumineux du plan sagittal médian sont toujours correctement positionnés. Les repositionner si nécessaire.

REMARQUE **S'assurer que l'on a sélectionné le bon patient et le mode cliché panoramique dans le logiciel Dimaxis/Romexis avant la prise du cliché. Se référer au manuel du logiciel Dimaxis/Romexis.**



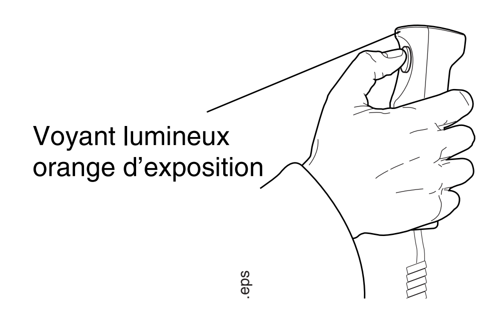
Verte = prêt pour la prise d’un cliché
Grise = non prêt pour la prise d’un cliché

La barre d’état au bas de l’écran devient verte lorsque l’appareil est prêt pour la prise d’un cliché.



Un voyant lumineux vert s’allume sur le bouton de déclenchement de l’exposition. Le programme Dimaxis/Romexis affiche le message *Waiting for Exposure (Attente d’une exposition)* sur l’écran de l’ordinateur.

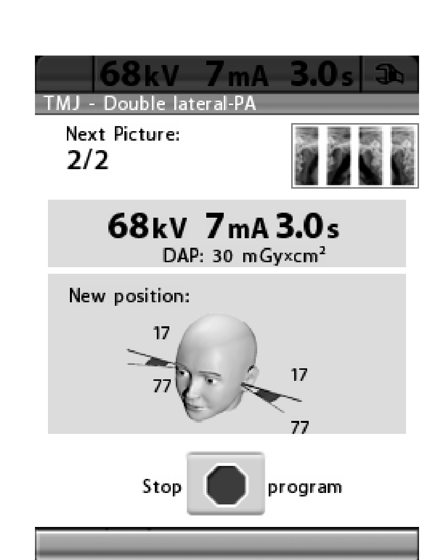
Demander au patient de rester aussi immobile que possible.



Passer dans une zone protégée.

Appuyer sur le bouton de déclenchement de l’exposition et le maintenir enfoncé pendant toute la durée de l’exposition. Le bras C se déplace tout au long d’un cycle d’exposition et revient ensuite automatiquement en position Prêt. Le système de contention des tempes reste fermé et maintient le patient en position pour le second cliché. Pendant toute la durée du cycle d’exposition, les voyants lumineux d’avertissement d’irradiation du bouton du déclencheur et de l’écran s’allument et l’on entend le signal sonore d’avertissement d’irradiation.

REMARQUE **Conserver un contact auditif et visuel avec le patient et l’appareil au cours de l’exposition. Si le bras C interrompt son déplacement au cours de l’exposition ou se déplace de manière irrégulière, relâcher immédiatement le bouton du déclencheur.**



Entre chaque cliché, un écran s’affiche pour permettre de modifier les paramètres d’exposition (mA et kV) et de visualiser la position d’imagerie pour le second cliché.

Pour modifier les paramètres d’exposition, effleurer la touche de paramètres d’exposition au milieu de l’écran et sélectionner les nouvelles valeurs sur l’écran qui s’affiche.

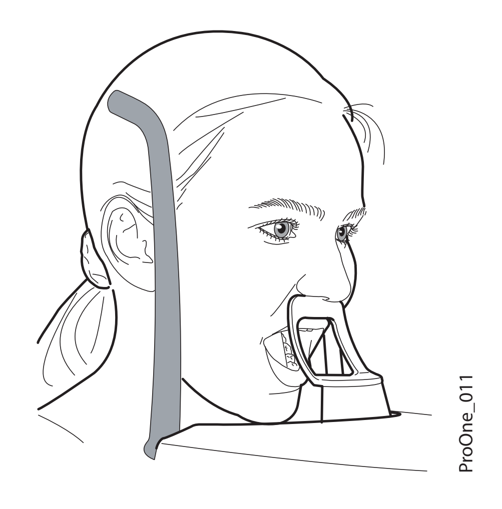
L’image radiographique dans le coin supérieur droit de cet écran indique l’ordre d’apparition des clichés sur la radiographie. Le cliché actif est indiqué par un trait bleu entourant l’image et le chiffre dans le coin supérieur gauche (2/2) indique le numéro du cliché actif.

Si nécessaire, on peut interrompre la procédure d’exposition en effleurant la touche Stop au bas de l’écran.

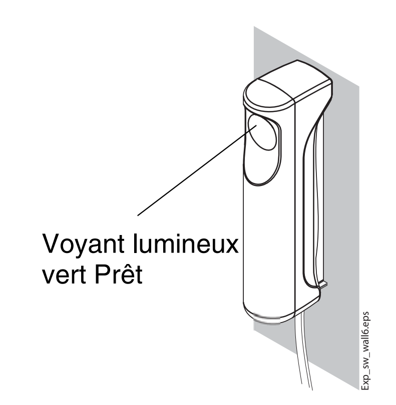
REMARQUE **Pour les clichés Double exposition latérale et Double exposition postéro-antérieure, la position cible se déplace automatiquement de 10 mm vers l’avant pour le second cliché.**

REMARQUE **Pour les clichés Double exposition latérale/postéro-antérieure, l’angle d’imagerie se modifie automatiquement entre les clichés.**

10.1.2 Second cliché – mâchoire ouverte

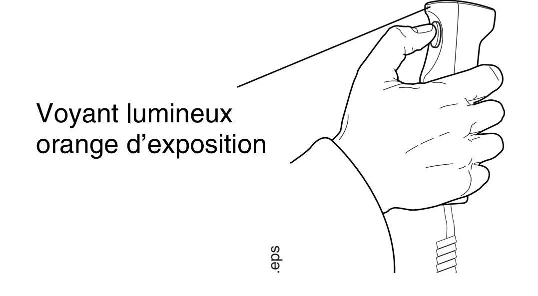


Demander au patient d'ouvrir la bouche le plus largement possible. S'assurer que sa lèvre supérieure est toujours en contact avec le système de contention du menton.



Un voyant lumineux vert s'allume sur le bouton de déclenchement de l'exposition. Le programme Dimaxis/Romexis affiche le message *Waiting for Exposure (Attente d'une exposition)* sur l'écran de l'ordinateur.

Demander au patient de rester aussi immobile que possible.



Passer dans une zone protégée.

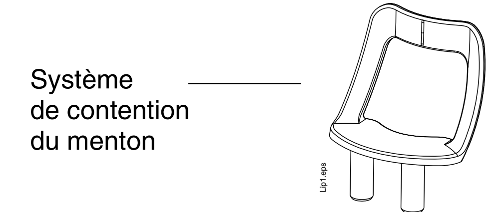
Appuyer sur le bouton de déclenchement de l'exposition et le maintenir enfoncé pendant toute la durée de la seconde exposition. Pendant toute la durée du cycle d'exposition, les voyants lumineux d'avertissement d'irradiation du bouton du déclencheur et de l'écran s'allument et l'on entend le signal sonore d'avertissement d'irradiation. Lorsque le bras C a parcouru l'ensemble du second cycle d'exposition, le système de contention des tempes s'ouvre automatiquement. On peut alors guider le patient hors de l'appareil.

REMARQUE **Conserver un contact auditif et visuel avec le patient et l'appareil au cours de l'exposition. Si le bras C interrompt son déplacement au cours de l'exposition ou se déplace de manière irrégulière, relâcher immédiatement le bouton du déclencheur.**

REMARQUE **Si l'on doit prendre un grand nombre de clichés en succession rapide, il y a un risque de surchauffe du tube à rayons X et un temps de refroidissement s'affiche à l'écran (par exemple Cooling: 21 s). Le temps de refroidissement indique le délai requis avant la prise du prochain cliché.**

Après la prise du cliché, l'image s'affiche sur l'écran de l'ordinateur. **On notera que l'on doit accepter l'image dans le programme d'imagerie Dimaxis/Romexis – seules les images acceptées seront enregistrées dans la base de données.** Se référer au manuel du logiciel Dimaxis/Romexis pour plus d'informations.

10.2 Cliché ATM multiangulaire (triple angulation latérale)



Cette procédure permet d'obtenir trois clichés latéraux de l'articulation temporo-mandibulaire gauche ou droite du patient pris selon différents angles.

On notera que le bras C se déplace à trois reprises au cours du cycle d'exposition.

Utiliser le système de contention du menton pour ce cliché. Insérer le système de contention du menton dans l'adaptateur de la tablette du support pour positionnement du patient.

Demander au patient d'enlever ses lunettes, prothèse auditive, prothèses dentaires mobiles et les bijoux tels que boucles d'oreilles, collier et piercings, qui risqueraient de donner naissance à des ombres ou à des phénomènes de réflexion sur l'image. Le patient doit également retirer les éventuelles pièces vestimentaires lâches ou pendantes (par exemple foulard, cravate) qui risqueraient de se coincer dans les structures du bras de l'appareil.

Si nécessaire, placer une protection plombée sur le dos du patient.

Sélectionner le programme d'exposition ATM « Triple angulation latérale » comme décrit à la section 8.2 « Sélection d'un programme d'exposition de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM) » à la page 16. Sélectionner la taille du patient comme décrit à la section 8.6 « Sélection de la taille du patient » à la page 28.

Sélectionner les paramètres de position d'image (position cible, angle d'imagerie, et cliché du côté gauche ou du côté droit) comme décrit à la section 8.2.1 « Sélection de la position d'imagerie pour les clichés de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM) » à la page 18.

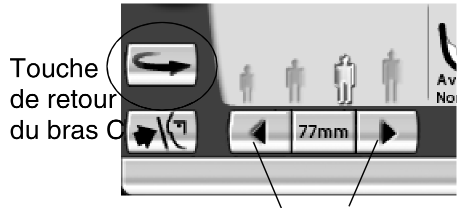
Les paramètres d'exposition s'ajustent automatiquement de manière à correspondre à la taille de patient sélectionnés. Les paramètres d'exposition prédéfinis sont présentés dans le tableau ci-après. Les paramètres d'exposition prédéfinis représentent des valeurs moyennes et sont uniquement destinés à guider l'utilisateur. On peut si nécessaire modifier les valeurs prédéfinies en procédant de la manière décrite à la section 8.7 « Sélection des paramètres d'exposition » à la page 28.

REMARQUE On s'efforcera toujours de réduire au strict minimum la dose de radiations à laquelle on expose le patient.

PARAMÈTRES D'EXPOSITION POUR LES PROGRAMMES ATM MULTIANGULAIRE

PATIENT	TENSION (kV)	COURANT (mA)
Enfant	64	7
Adulte de petite taille	66	7
Adulte de taille moyenne	68	7
Adulte de forte corpulence	70	7

10.2.1 Positionnement du patient



Flèches de position cible

Effleurer la touche de retour du bras C pour amener le bras C en position d'entrée du patient s'il ne se trouve pas encore dans cette position. On peut également effleurer l'une des flèches de position cible pour amener le bras C en position d'entrée du patient.

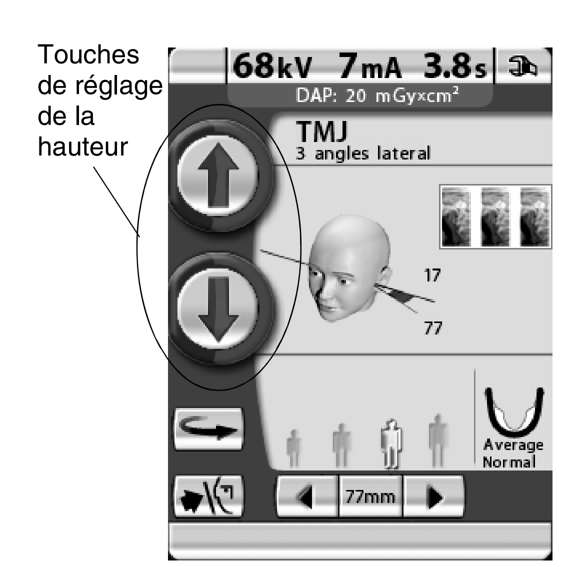
Touche du système de contention des tempes

Average Normal

77mm

Si le support de contention des tempes n'est pas encore ouvert, effleurer la touche correspondante de l'écran principal pour l'ouvrir.

Guider le patient vers l'appareil de telle manière qu'il se trouve face au système de contention du menton. Expliquer au patient que l'on va prendre un cliché multiangulaire et que le bras C va se déplacer à trois reprises au cours du cycle d'exposition.



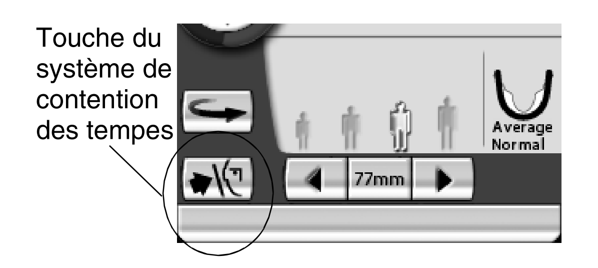
Pour ajuster la hauteur de l'appareil, appuyer sur l'une des deux touches de réglage de la hauteur de l'écran jusqu'à ce que l'ouverture du système de contention du menton se trouve à peu près au niveau de la bouche du patient.

L'appareil se déplace d'abord lentement, puis plus rapidement.



Demander au patient de s'avancer, de saisir les poignées patient et d'appuyer les lèvres sur le système de contention du menton. Le nez du patient doit reposer sur le haut du support et sa bouche doit être fermée, les dents serrées.

REMARQUE Le patient ne peut pas se pendre aux poignées patient. La force de traction vers le bas appliquée aux poignées patient ne peut pas dépasser 15 kg.



Fermer le système de contention des tempes en effleurant la touche correspondante.

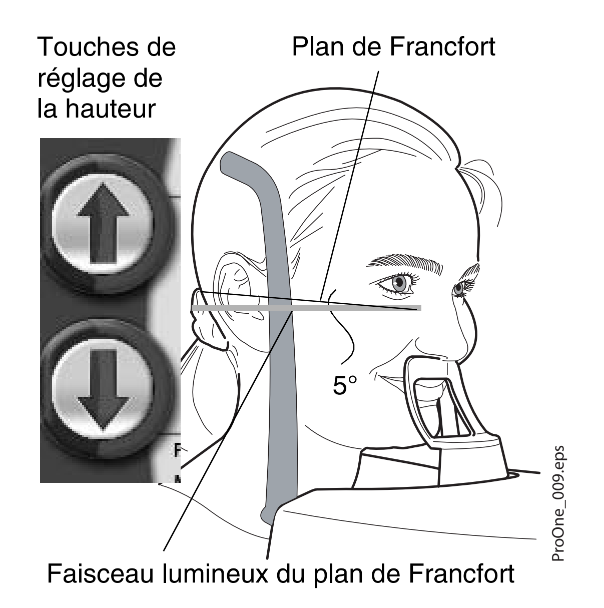
Faisceau lumineux du plan sagittal médian

ProOne_008.eps

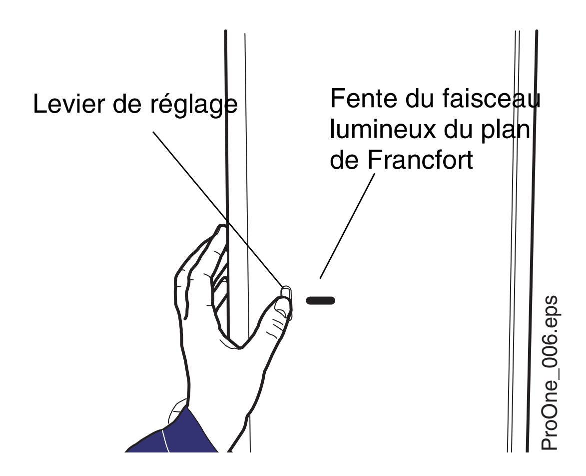
Se placer debout derrière le patient et s'assurer que les épaules de ce dernier sont au même niveau et que les muscles du cou sont détendus.

Les trois faisceaux lumineux de positionnement du patient s'allument automatiquement lorsque l'on sélectionne le programme d'exposition. Ils s'éteignent après deux minutes. Si les lampes s'éteignent avant que l'on n'ait terminé de positionner le patient, effleurer l'une des flèches de position cible pour les rallumer.

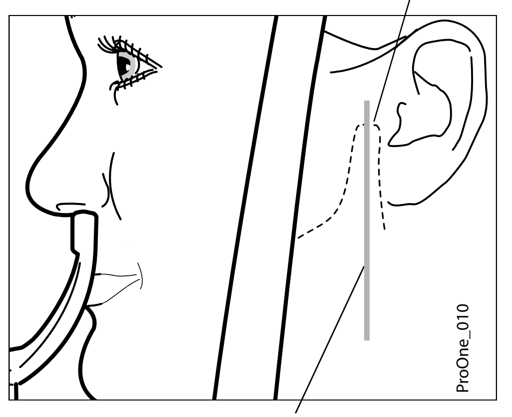
Positionner la tête du patient de manière à faire coïncider le plan sagittal médian avec le faisceau lumineux correspondant. S'assurer que le patient regarde bien devant lui ; il se peut en effet que le faisceau semble correctement positionné, mais que la tête du patient soit légèrement tournée d'un côté.

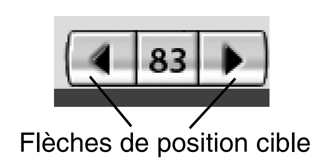


Positionner la tête du patient de manière à incliner le plan de Francfort de cinq degrés vers le bas. Pour cela, soutenir avec la main l'arrière de la tête du patient et, en se servant du faisceau lumineux du plan de Francfort comme ligne de référence, ajuster la position de la tête en montant ou en descendant l'appareil à l'aide des touches de réglage de la hauteur. S'assurer que le dos du patient est droit.



On notera que le faisceau lumineux du plan de Francfort, qui se trouve sur le côté de la colonne, peut être déplacé vers le haut ou vers le bas afin de l'ajuster en fonction des différentes tailles de tête. Pour cela, déplacer le levier de réglage qui se trouve à côté de la fente d'éclairage.



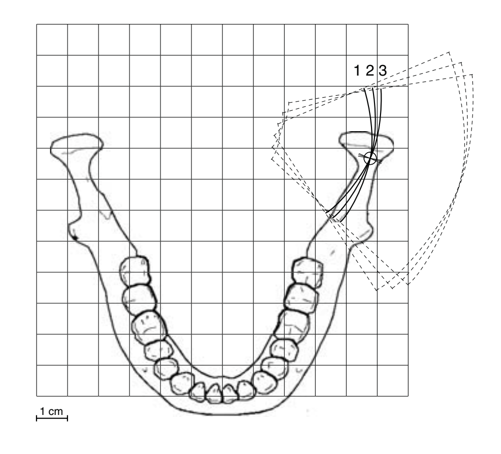


L'éclairage de positionnement se place automatiquement à l'arrière, dans la région de l'articulation temporo-mandibulaire du patient. Pour ajuster manuellement la position de l'éclairage de positionnement, effleurer l'une des flèches de position cible et maintenir la pression jusqu'à ce que l'éclairage de positionnement se trouve au niveau de l'articulation temporo-mandibulaire du patient.

La flèche orientée vers la gauche déplace le bras C vers l'avant et celle orientée vers la droite le déplace vers l'arrière. Le nombre dans la touche de position cible indique la position de l'éclairage de positionnement et sert de référence pour une éventuelle répétition du cliché.

REMARQUE **L'éclairage de positionnement est toujours positionné du côté gauche du patient, même lors de la prise de clichés multiangulaires de l'articulation temporo-mandibulaire droite de celui-ci.**

Triple angulation latérale gauche



Premier cliché = angle sélectionné - 7°

Seconde cliché = angle sélectionné par l'utilisateur (Angle par défaut : 17°)

Troisième cliché = angle sélectionné + 7°

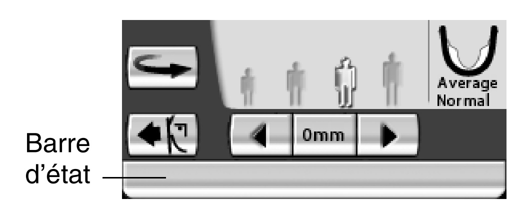
L'angle d'imagerie par défaut pour le second cliché est de 17 degrés. On peut si nécessaire ajuster l'angle d'imagerie comme décrit à la section 8.2.1 « Sélection de la position d'imagerie pour les clichés de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM) » à la page 18.

L'angle d'imagerie pour le premier cliché est l'angle sélectionné moins sept degrés et pour le troisième cliché, l'angle sélectionné plus sept degrés. L'angle d'imagerie se modifie automatiquement entre les clichés.

S'assurer que le faisceau lumineux du plan de Francfort et le faisceau lumineux du plan sagittal médian sont toujours correctement positionnés. Les repositionner si nécessaire.

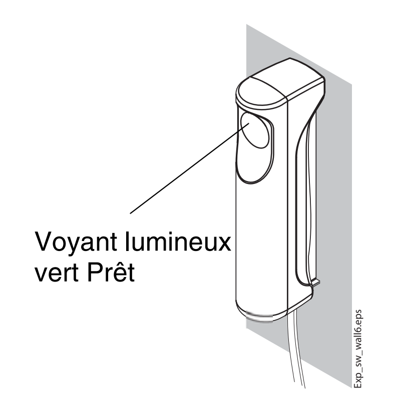
REMARQUE **S'assurer que l'on a sélectionné le bon patient et le mode cliché panoramique dans le logiciel Dimaxis/Romexis avant la prise du cliché. Se référer au manuel du logiciel Dimaxis/Romexis.**

10.2.2 Prise d'un cliché



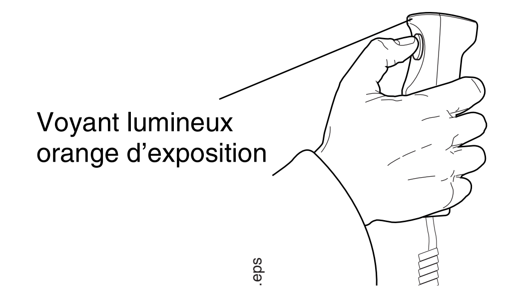
Verte = prêt pour la prise d'un cliché
Grise = non prêt pour la prise d'un cliché

La barre d'état au bas de l'écran devient verte lorsque l'appareil est prêt pour la prise d'un cliché.



Un voyant lumineux vert s'allume sur le bouton de déclenchement de l'exposition. Le programme Dimaxis/Romexis affiche le message *Waiting for Exposure (Attente d'une exposition)* sur l'écran de l'ordinateur.

Demander au patient de rester aussi immobile que possible.



Passer dans une zone protégée.

Appuyer sur le bouton de déclenchement de l'exposition et le maintenir enfoncé pendant toute la durée de l'exposition. Le bras C se déplace à trois reprises au cours du cycle d'exposition. Les voyants lumineux d'avertissement d'irradiation du bouton de déclenchement de l'exposition et de l'écran s'allument et l'on entend le signal sonore d'avertissement d'irradiation. Lorsque le bras C a parcouru le troisième cycle d'exposition, le système de contention des tempes s'ouvre automatiquement. On peut alors guider le patient hors de l'appareil.

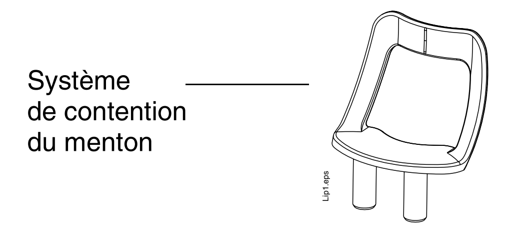
REMARQUE **Conserver un contact auditif et visuel avec le patient et l'appareil au cours de l'exposition. Si le bras C interrompt son déplacement au cours de l'exposition ou se déplace de manière irrégulière, relâcher immédiatement le bouton du déclencheur.**

REMARQUE **Si l'on doit prendre un grand nombre de clichés en succession rapide, il y a un risque de surchauffe du tube à rayons X et un temps de refroidissement s'affiche à l'écran (par exemple Cooling: 21 s). Le temps de refroidissement indique le délai requis avant la prise du prochain cliché.**

Après la prise du cliché, l'image s'affiche sur l'écran de l'ordinateur. **On notera que l'on doit accepter l'image dans le programme d'imagerie Dimaxis/Romexis – seules les images acceptées seront enregistrées dans la base de données.** Se référer au manuel du logiciel Dimaxis/Romexis pour plus d'informations.

11 CLICHÉ DU SINUS

Cette procédure permet d'obtenir un cliché du sinus maxillaire selon le plan sélectionné.



Utiliser le système de contention du menton pour ce cliché. Insérer le système de contention du menton dans l'adaptateur de la tablette du support pour positionnement du patient.

Demander au patient d'enlever ses lunettes, prothèse auditive, prothèses dentaires mobiles et les bijoux tels que boucles d'oreilles, collier et piercings, qui risqueraient de donner naissance à des ombres ou à des phénomènes de réflexion sur l'image. Le patient doit également retirer les éventuelles pièces vestimentaires lâches ou pendantes (par exemple foulard, cravate) qui risqueraient de se coincer dans les structures du bras de l'appareil.

Si nécessaire, placer une protection plombée sur le dos du patient.

Sélectionner le programme sinus souhaité, se reporter à la section 8.3 « Sélection d'un programme d'exposition du sinus » à la page 20. Sélectionner la taille du patient comme décrit à la section 8.6 « Sélection de la taille du patient » à la page 28.

Sélectionner la position d'imagerie ou le côté à radiographier comme décrit à la section 8.3.1 « Sélection de la position d'imagerie pour les clichés des sinus » à la page 22.

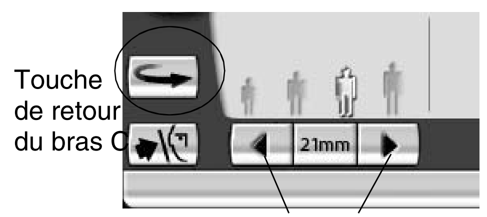
Les paramètres d'exposition s'ajustent automatiquement de manière à correspondre à la taille de patient sélectionnés. Les paramètres d'exposition prédéfinis sont présentés dans le tableau ci-après. Les paramètres d'exposition prédéfinis représentent des valeurs moyennes et sont uniquement destinés à guider l'utilisateur. On peut si nécessaire modifier les valeurs prédéfinies en procédant de la manière décrite à la section 8.7 « Sélection des paramètres d'exposition » à la page 28.

REMARQUE On s'efforcera toujours de réduire au strict minimum la dose de radiations à laquelle on expose le patient.

PARAMÈTRES D'EXPOSITION POUR LES PROGRAMMES SINUS

PATIENT	TENSION (kV)	COURANT (mA)
Enfant	64	7
Adulte de petite taille	66	7
Adulte de taille moyenne	68	7
Adulte de forte corpulence	70	7

11.1 Positionnement du patient



Touche de retour du bras C

Flèches de position cible

Effleurer la touche de retour du bras C pour amener le bras C en position d'entrée du patient s'il ne se trouve pas encore dans cette position. On peut également effleurer l'une des flèches de position cible pour amener le bras C en position d'entrée du patient, du moins si ces flèches sont affichées à l'écran.

Touche du système de contention des tempes

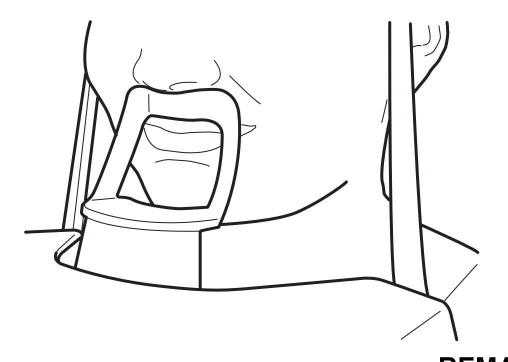
Si le support de contention des tempes n'est pas encore ouvert, effleurer la touche correspondante de l'écran principal pour l'ouvrir.

Guider le patient vers l'appareil de telle manière qu'il se trouve face au système de contention du menton.

Touches de réglage de la hauteur

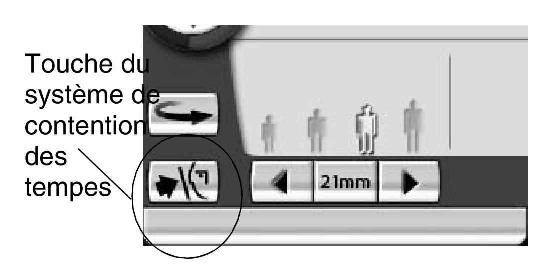
Pour ajuster la hauteur de l'appareil, appuyer sur l'une des deux touches de réglage de la hauteur de l'écran jusqu'à ce que l'ouverture du système de contention du menton se trouve à peu près au niveau de la bouche du patient.

L'appareil se déplace d'abord lentement, puis plus rapidement.



Demander au patient de s'avancer, de saisir les poignées patient et d'appuyer les lèvres sur le système de contention du menton. Il doit garder la bouche fermée.

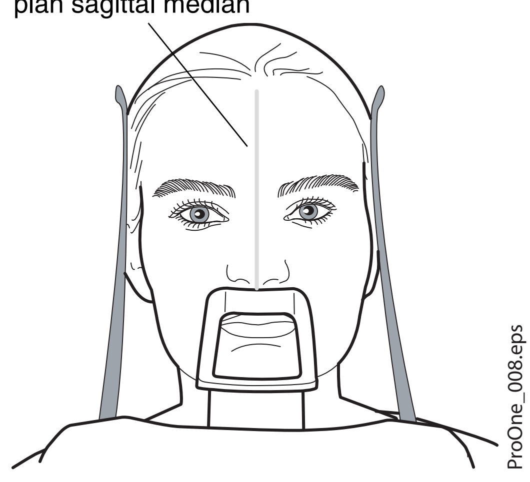
REMARQUE **Le patient ne peut pas se pendre aux poignées patient. La force de traction vers le bas appliquée aux poignées patient ne peut pas dépasser 15 kg.**



Touche du système de contention des tempes

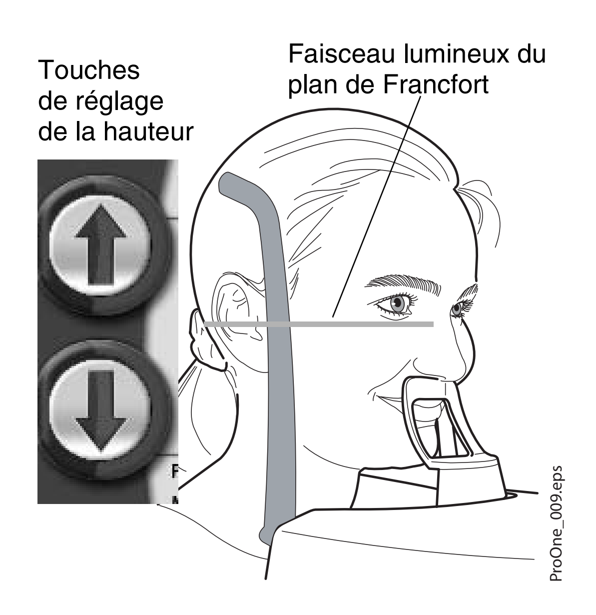
Fermer le système de contention des tempes en effleurant la touche correspondante.

Se placer debout derrière le patient et s'assurer que les épaules de ce dernier sont au même niveau et que les muscles du cou sont détendus.



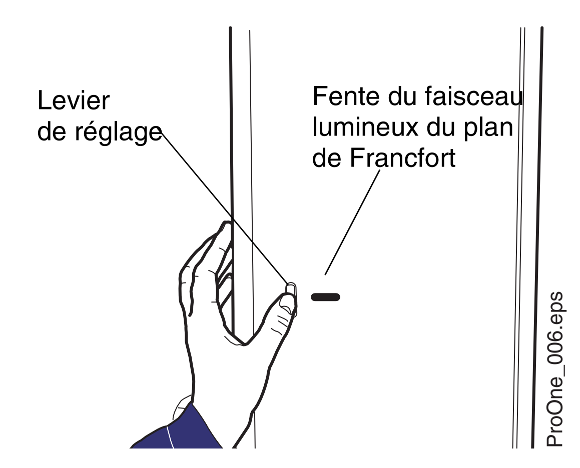
Les trois faisceaux lumineux de positionnement du patient s'allument automatiquement lorsque l'on sélectionne le programme d'exposition. Ils s'éteignent après deux minutes. Si les lampes s'éteignent avant que l'on n'ait terminé de positionner le patient, effleurer l'une des flèches de position cible pour les rallumer.

Positionner la tête du patient de manière à faire coïncider le plan sagittal médian avec le faisceau lumineux correspondant. S'assurer que le patient regarde bien devant lui ; il se peut en effet que le faisceau semble correctement positionné, mais que la tête du patient soit légèrement tournée d'un côté.

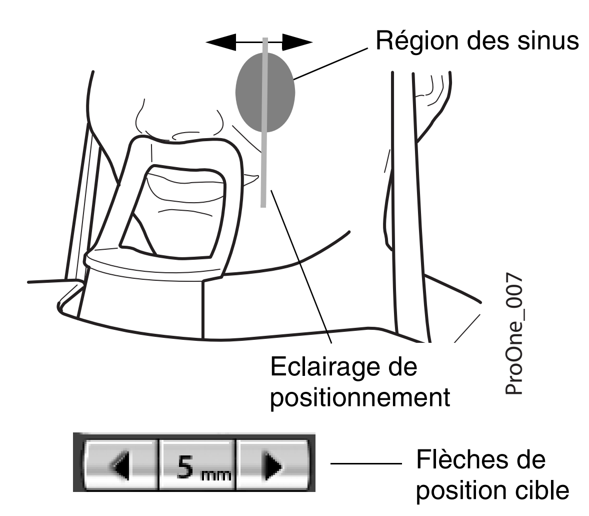


Positionner la tête du patient de manière à faire coïncider le plan de Francfort avec le faisceau lumineux correspondant.

Pour cela, soutenir avec la main l'arrière de la tête du patient et ajuster l'inclinaison de la tête en montant ou en descendant l'appareil à l'aide des touches de réglage de la hauteur. Le dos du patient doit être droit. Si nécessaire, étirer et redresser le cou du patient en déplaçant légèrement l'appareil vers le haut.



On notera que le faisceau lumineux du plan de Francfort, qui se trouve sur le côté de la colonne, peut être déplacé vers le haut ou vers le bas afin de l'ajuster en fonction des différentes tailles de tête. Pour cela, déplacer le levier de réglage qui se trouve à côté de la fente d'éclairage.



L'éclairage de positionnement se place automatiquement dans la région du sinus maxillaire.

Pour les clichés postéro-antérieurs, on peut ajuster manuellement la position de l'éclairage de positionnement. Pour cela, effleurer l'une des flèches de position cible et maintenir la pression jusqu'à ce que l'éclairage de positionnement se trouve dans la position voulue pour le cliché à réaliser.

La flèche orientée vers la gauche déplace le bras C vers l'avant et celle orientée vers la droite le déplace vers l'arrière. Le nombre dans la touche de position cible indique la position de l'éclairage de positionnement et sert de référence pour une éventuelle répétition du cliché.

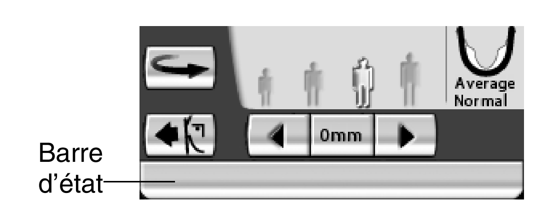
REMARQUE **L'éclairage de positionnement est toujours positionné du côté gauche du patient, même lors de la prise de clichés du sinus maxillaire droit de celui-ci.**

REMARQUE **Il n'est pas possible d'ajuster la position de l'éclairage de positionnement pour les clichés latéraux ou sagittaux médians.**

S'assurer que le faisceau lumineux du plan de Francfort et le faisceau lumineux du plan sagittal médian sont toujours correctement positionnés. Les repositionner si nécessaire.

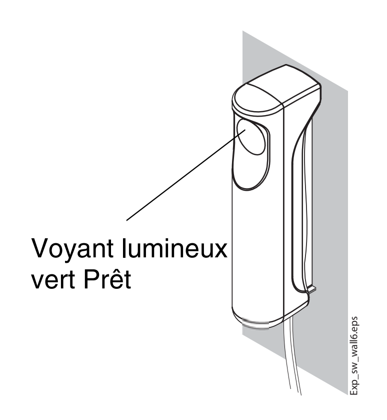
REMARQUE **S'assurer que l'on a sélectionné le bon patient et le mode cliché panoramique dans le logiciel Dimaxis/Romexis avant la prise du cliché. Se référer au manuel du logiciel Dimaxis/Romexis.**

11.2 Prise d'un cliché



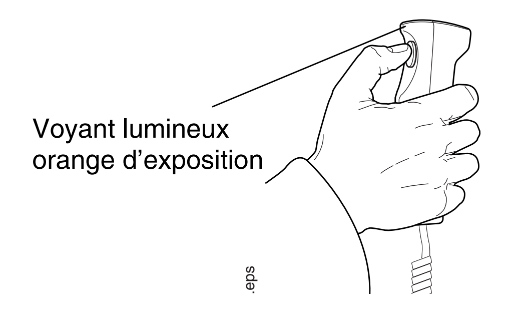
Verte = prêt pour la prise d'un cliché
Grise = non prêt pour la prise d'un cliché

La barre d'état au bas de l'écran devient verte lorsque l'appareil est prêt pour la prise d'un cliché.



Un voyant lumineux vert s'allume sur le bouton de déclenchement de l'exposition. Le programme Dimaxis/Romexis affiche le message *Waiting for Exposure (Attente d'une exposition)* sur l'écran de l'ordinateur.

Demander au patient de rester aussi immobile que possible.



Passer dans une zone protégée.

Appuyer sur le bouton de déclenchement de l’exposition et le maintenir enfoncé pendant toute la durée de l’exposition. Le bras C se déplace tout au long d’un cycle complet d’exposition. Pendant toute la durée du cycle d’exposition, les voyants lumineux d’avertissement d’irradiation du bouton du déclencheur et de l’écran s’allument et l’on entend le signal sonore d’avertissement d’irradiation. Lorsque le bras C a parcouru l’ensemble du cycle d’exposition, le système de contention des tempes s’ouvre automatiquement. On peut alors guider le patient hors de l’appareil.

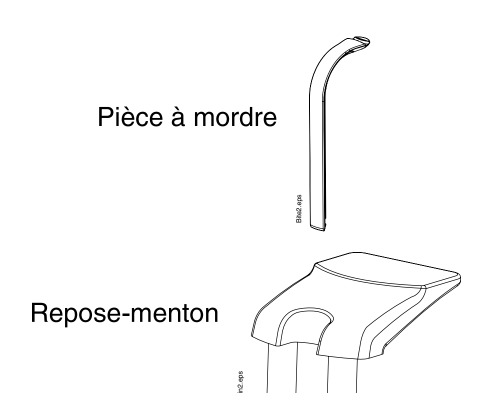
REMARQUE **Conserver un contact auditif et visuel avec le patient et l’appareil au cours de l’exposition. Si le bras C interrompt son déplacement au cours de l’exposition ou se déplace de manière irrégulière, relâcher immédiatement le bouton du déclencheur.**

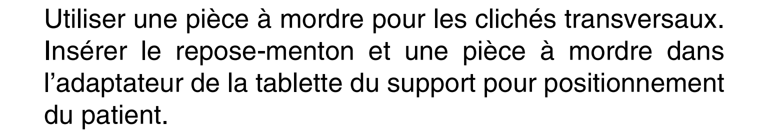
REMARQUE **Si l’on doit prendre un grand nombre de clichés en succession rapide, il y a un risque de surchauffe du tube à rayons X et un temps de refroidissement s’affiche à l’écran (par exemple Cooling: 21 s). Le temps de refroidissement indique le délai requis avant la prise du prochain cliché.**

Après la prise du cliché, l’image s’affiche sur l’écran de l’ordinateur. **On notera que l’on doit accepter l’image dans le programme d’imagerie Dimaxis/Romexis – seules les images acceptées seront enregistrées dans la base de données.** Se référer au manuel du logiciel Dimaxis/Romexis pour plus d’informations.

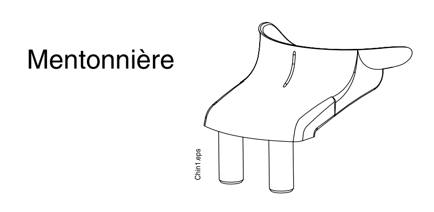
12 CLICHÉ TRANSVERSAL (EN OPTION)

Cette procédure génère des images transversales du côté gauche ou droit de la mâchoire supérieure ou inférieure.

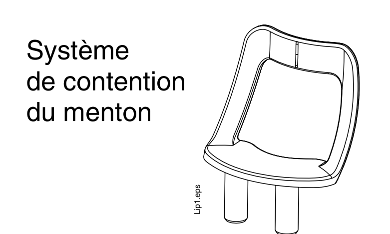




Utiliser une pièce à mordre pour les clichés transversaux. Insérer le repose-menton et une pièce à mordre dans l'adaptateur de la tablette du support pour positionnement du patient.



Chez les patients édentés ou ceux qui sont incapables d'utiliser une pièce à mordre, on peut utiliser la mentonnière ou le système de contention du menton. Il peut s'avérer nécessaire de placer un rouleau de gaze ou de coton entre les mâchoires du patient pour amener l'arête supérieure dans la position voulue.



Demander au patient d'enlever ses lunettes, prothèse auditive, prothèses dentaires mobiles et les bijoux tels que boucles d'oreilles, collier et piercings, qui risqueraient de donner naissance à des ombres ou à des phénomènes de réflexion sur l'image. Le patient doit également retirer les éventuelles pièces vestimentaires lâches ou pendantes (par exemple foulard, cravate) qui risqueraient de se coincer dans les structures du bras de l'appareil.

Si nécessaire, placer une protection plombée sur le dos du patient.

Sélectionner le programme transversal souhaité, se reporter à la section 8.4 « Sélection d'un programme d'exposition transversal (optionnel) » à la page 23. Sélectionner la taille du patient comme décrit à la section 8.6 « Sélection de la taille du patient » à la page 28.

Sélectionner les paramètres de position d'image (demi-mâchoire, côté de la mâchoire, numéro de la dent/ATM, collimation, et distance de déplacement pour le programme automatique) comme décrit à la section 8.4.1 « Sélection de la position d'imagerie pour les clichés transversaux » à la page 24.

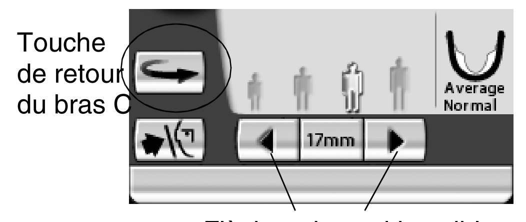
Les paramètres d'exposition s'ajustent automatiquement de manière à correspondre à la taille de patient sélectionnés. Les paramètres d'exposition prédéfinis sont présentés dans le tableau ci-après. Les paramètres d'exposition prédéfinis représentent des valeurs moyennes et sont uniquement destinés à guider l'utilisateur. On peut si nécessaire modifier les valeurs prédéfinies en procédant de la manière décrite à la section 8.7 « Sélection des paramètres d'exposition » à la page 28.

REMARQUE On s'efforcera toujours de réduire au strict minimum la dose de radiations à laquelle on expose le patient.

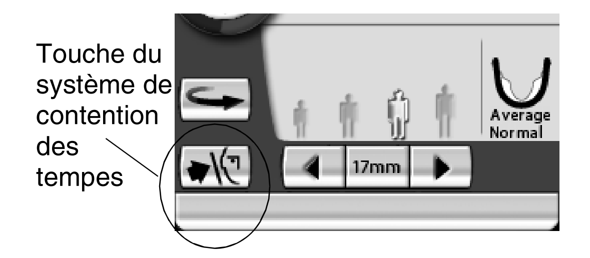
PARAMÈTRES D'EXPOSITION POUR LES PROGRAMMES TRANSVERSAUX

PATIENT	TENSION (kV)	COURANT (mA)
Enfant	64	7
Adulte de petite taille	66	7
Adulte de taille moyenne	68	7
Adulte de forte corpulence	70	7

12.1 Positionnement du patient

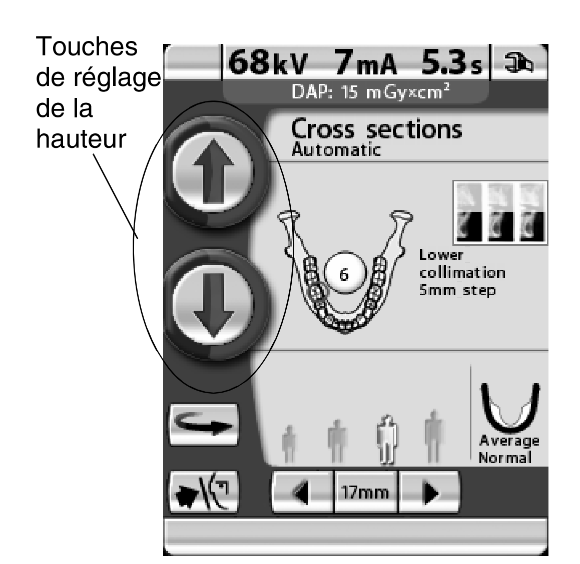


Effleurer la touche de retour du bras C pour amener le bras C en position d'entrée du patient s'il ne se trouve pas encore dans cette position. On peut également effleurer l'une des flèches de position cible pour amener le bras C en position d'entrée du patient.



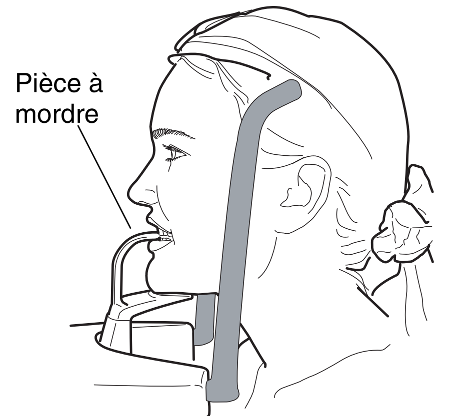
Si le support de contention des tempes n'est pas encore ouvert, effleurer la touche correspondante de l'écran principal pour l'ouvrir.

Guider le patient vers l'appareil de telle manière qu'il se trouve face au repose-menton.



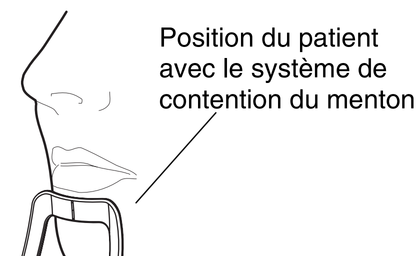
Pour ajuster la hauteur de l'appareil, appuyer sur l'une des deux touches de réglage de la hauteur de l'écran jusqu'à ce que le repose-menton se trouve au niveau du menton du patient. Etirer et redresser le cou du patient.

L'appareil se déplace d'abord lentement, puis plus rapidement.



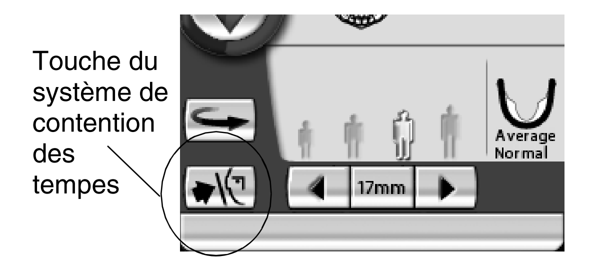
Demander au patient de s'avancer, de saisir les poignées patient, de s'étendre vers le haut et de serrer les dents sur la pièce à mordre. Les bords incisifs des dents supérieures et inférieures doivent venir se placer dans les rainures de la pièce à mordre.

REMARQUE Le patient ne peut pas se pendre aux poignées patient. La force de traction vers le bas appliquée aux poignées patient ne peut pas dépasser 15 kg.



REMARQUE Si l'on utilise le système de contention du menton, positionner le patient de telle manière que la partie du menton située juste au-dessous de la lèvre inférieure vienne toucher la barre supérieure.

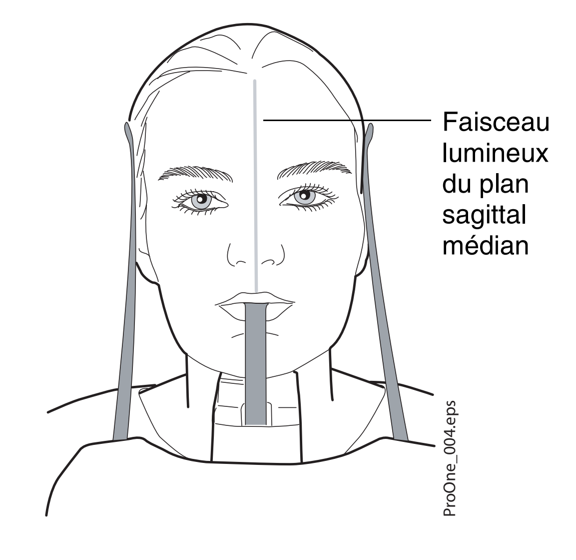
REMARQUE Si l'on utilise le système de contention du menton ou la mentonnière, utiliser par exemple un rouleau de gaze pour faire en sorte que les dents du patient soient réunies.



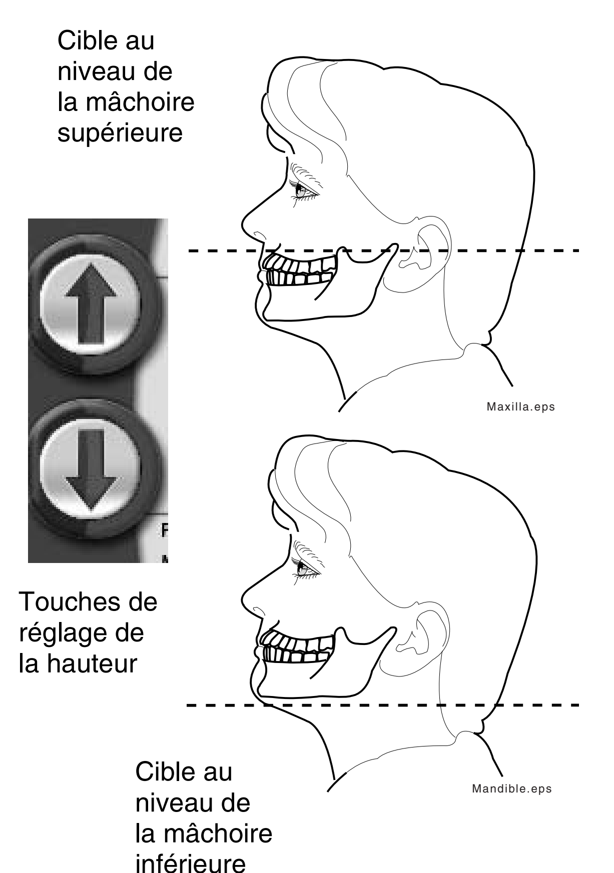
Fermer le système de contention des tempes en effleurant la touche correspondante.

Les trois faisceaux lumineux de positionnement du patient s'allument automatiquement lorsque l'on sélectionne le programme d'exposition. Ils s'éteignent après deux minutes. Si les lampes s'éteignent avant que l'on n'ait terminé de positionner le patient, effleurer l'une des flèches de position cible pour les rallumer.

Se placer debout derrière le patient et s'assurer que les épaules de ce dernier sont au même niveau et que les muscles du cou sont détendus.

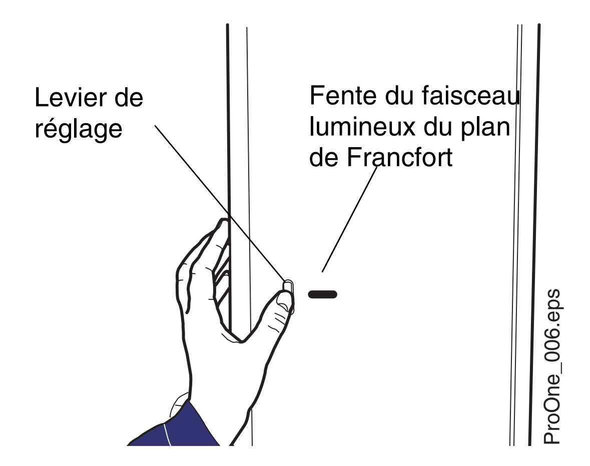


Positionner la tête du patient de manière à faire coïncider le plan sagittal médian avec le faisceau lumineux correspondant. S'assurer que le patient regarde bien devant lui ; il se peut en effet que le faisceau semble correctement positionné, mais que la tête du patient soit légèrement tournée d'un côté.

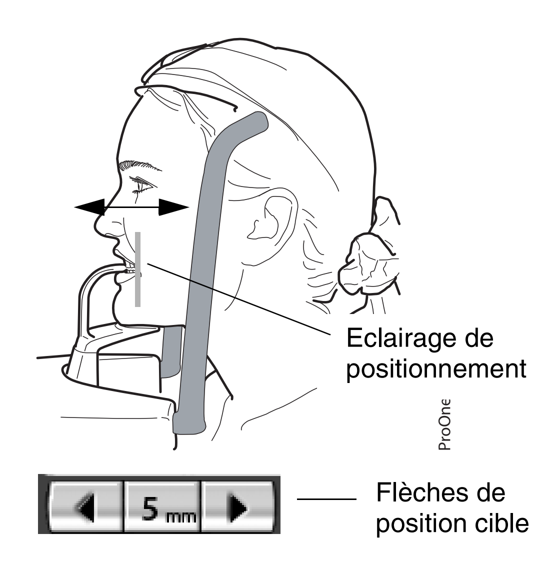


Pour réaliser des clichés de la mâchoire supérieure, positionner le patient de telle manière que la crête alvéolaire du maxillaire soit horizontale. Pour réaliser des clichés de la mâchoire inférieure, positionner le patient de telle manière que le bord inférieur de la mandibule soit horizontal.

Pour cela, soutenir avec la main l'arrière de la tête du patient et ajuster l'inclinaison de la tête en montant ou en descendant l'appareil à l'aide des touches de réglage de la hauteur. Le dos du patient doit être droit. Si nécessaire, étirer et redresser le cou du patient en déplaçant légèrement l'appareil vers le haut.



On notera que le faisceau lumineux du plan de Francfort, qui se trouve sur le côté de la colonne, peut être déplacé vers le haut ou vers le bas afin de l'ajuster en fonction des différentes tailles de tête. Pour cela, déplacer le levier de réglage qui se trouve à côté de la fente d'éclairage.



L'éclairage de positionnement se place automatiquement sur la position cible sélectionnée. Pour ajuster manuellement la position de l'éclairage de positionnement, effleurer l'une des flèches de position cible et maintenir la pression jusqu'à ce que l'éclairage de positionnement se trouve sur la dent dont on veut obtenir un cliché (ou sur l'ATM).

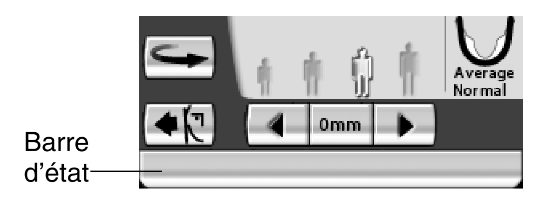
La flèche orientée vers la gauche déplace le bras C vers l'avant et celle orientée vers la droite le déplace vers l'arrière. Le nombre dans la touche de position cible indique la position de l'éclairage de positionnement et sert de référence pour une éventuelle répétition du cliché.

REMARQUE **L'éclairage de positionnement est toujours positionné du côté gauche du patient, même lorsque la position cible est de l'autre côté de la mâchoire.**

S'assurer que le faisceau lumineux du plan de Francfort et le faisceau lumineux du plan sagittal médian sont toujours correctement positionnés. Les repositionner si nécessaire.

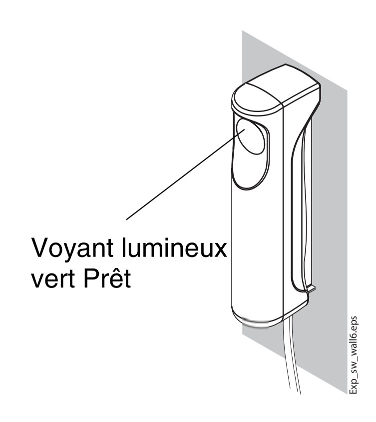
REMARQUE **S'assurer que l'on a sélectionné le bon patient et le mode cliché panoramique dans le logiciel Dimaxis/Romexis avant la prise du cliché. Se référer au manuel du logiciel Dimaxis/Romexis.**

12.2 Prise d'un cliché



Verte = prêt pour la prise d'un cliché
Grise = non prêt pour la prise d'un cliché

La barre d'état au bas de l'écran devient verte lorsque l'appareil est prêt pour la prise d'un cliché.



Un voyant lumineux vert s'allume sur le bouton de déclenchement de l'exposition. Le programme Dimaxis/Romexis affiche le message *Waiting for Exposure (Attente d'une exposition)* sur l'écran de l'ordinateur.

Cliché manuel



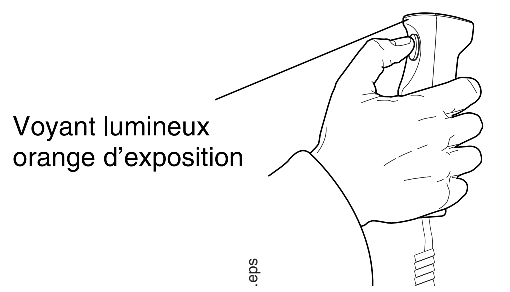


3. 2. 1.

Le programme d'exposition automatique permet de prendre de un à trois clichés dans une même image.

Entre chaque exposition, on peut manuellement :
- modifier la position cible
- modifier les paramètres d'exposition (mA et kV)
- modifier la position du patient.

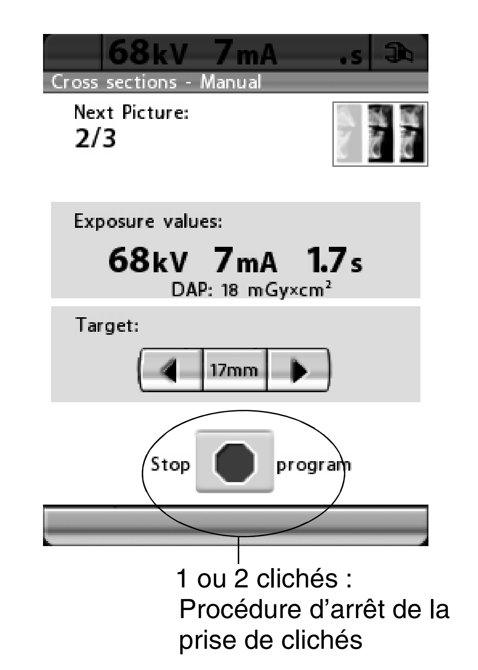
Demander au patient de serrer les lèvres sur la pièce à mordre, d'avaler et de rester aussi immobile que possible. Indiquer au patient le nombre de clichés que l'on s'apprête à prendre afin qu'il ne bouge pas avant la fin du cycle d'exposition.



Passer dans une zone protégée.

Appuyer sur le bouton de déclenchement de l'exposition et le maintenir enfoncé pendant toute la durée de l'exposition. Le bras C se déplace tout au long d'un cycle complet d'exposition. Pendant toute la durée du cycle d'exposition, les voyants lumineux d'avertissement d'irradiation du bouton du déclencheur et de l'écran s'allument et l'on entend le signal sonore d'avertissement d'irradiation. Ensuite, le bras C s'arrête et attend la prise du cliché suivant.

REMARQUE **Conserver un contact auditif et visuel avec le patient et l'appareil au cours de l'exposition. Si le bras C interrompt son déplacement au cours de l'exposition ou se déplace de manière irrégulière, relâcher immédiatement le bouton du déclencheur.**



1 ou 2 clichés : Procédure d'arrêt de la prise de clichés

Entre chaque cliché, un écran s'affiche pour permettre de modifier les paramètres d'exposition (mA et kV) et de déplacer la position cible.

Pour modifier les paramètres d'exposition, effleurer la touche de paramètres d'exposition au milieu de l'écran et sélectionner les nouvelles valeurs sur l'écran qui s'affiche.

Pour déplacer la position cible, effleurer l'une des flèches de position cible et maintenir la pression jusqu'à ce que l'éclairage de positionnement se trouve sur la dent dont on veut obtenir un cliché (ou sur l'ATM).

L'image radiographique dans le coin supérieur droit indique le nombre de clichés déjà réalisés (images affichées en couleurs). Le cliché actif est indiqué par un trait bleu entourant l'image et le chiffre dans le coin supérieur gauche (par exemple 2/3) indique le numéro du cliché actif.

Prendre le cliché suivant comme décrit ci-dessus.

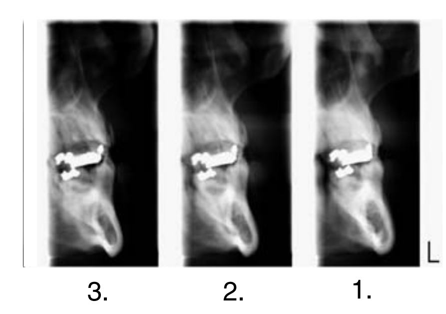
Si l'on prend seulement un ou deux clichés, il est nécessaire d'arrêter la procédure de prise des clichés en effleurant la touche Stop au bas de l'écran.

Lorsque l'on a pris le nombre de clichés voulus, le système de contention des tempes s'ouvre automatiquement et on peut guider le patient hors de l'appareil.

REMARQUE **Si l'on doit prendre un grand nombre de clichés en succession rapide, il y a un risque de surchauffe du tube à rayons X et un temps de refroidissement s'affiche à l'écran (par exemple Cooling: 21 s). Le temps de refroidissement indique le délai requis avant la prise du prochain cliché.**

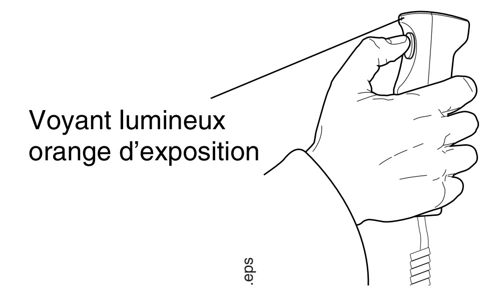
L'image s'affiche sur l'écran de l'ordinateur. **On notera que l'on doit accepter l'image dans le programme d'imagerie Dimaxis/Romexis – seules les images acceptées seront enregistrées dans la base de données.** Se référer au manuel du logiciel Dimaxis/Romexis pour plus d'informations.

Cliché automatique



Avec le programme d’exposition automatique, on obtient trois clichés dans une même image.

Demander au patient de serrer les lèvres sur la pièce à mordre, d’avaler et de rester aussi immobile que possible. Expliquer au patient que le bras C va pivoter vers l’arrière et vers l’avant à trois reprises, afin qu’il ne bouge pas avant la fin du cycle d’exposition.



Passer dans une zone protégée.

Appuyer sur le bouton de déclenchement de l’exposition et le maintenir enfoncé pendant toute la durée de l’exposition. Le bras C pivote vers l’arrière et vers l’avant à trois reprises. Pendant toute la durée du cycle d’exposition, les voyants lumineux d’avertissement d’irradiation du bouton du déclencheur et de l’écran s’allument et l’on entend le signal sonore d’avertissement d’irradiation.

REMARQUE **Conserver un contact auditif et visuel avec le patient et l’appareil au cours de l’exposition. Si le bras C interrompt son déplacement au cours de l’exposition ou se déplace de manière irrégulière, relâcher immédiatement le bouton du déclencheur.**

A la fin du cycle d’exposition, le système de contention des tempes s’ouvre automatiquement. On peut alors guider le patient hors de l’appareil.

REMARQUE **Si l’on doit prendre un grand nombre de clichés en succession rapide, il y a un risque de surchauffe du tube à rayons X et un temps de refroidissement s’affiche à l’écran (par exemple Cooling: 21 s). Le temps de refroidissement indique le délai requis avant la prise du prochain cliché.**

L’image s’affiche sur l’écran de l’ordinateur. **On notera que l’on doit accepter l’image dans le programme d’immagerie Dimaxis/Romexis – seules les images acceptées seront enregistrées dans la base de données.** Se référer au manuel du logiciel Dimaxis/Romexis pour plus d’informations.

13 NETTOYAGE

REMARQUE Lors du nettoyage des surfaces, toujours débrancher l'alimentation électrique de l'appareil à rayons X.

Toutes les pièces démontables du support pour positionnement du patient (pièces à mordre, repose-menton, système de contention du menton, mentonnière et système de contention des tempes) peuvent être stérilisées à l'autoclave à une température maximale de 135°C ou nettoyées avec une solution à base d'alcool.

Les poignées du support pour positionnement du patient peuvent être nettoyées avec une solution à base d'alcool.

Les autres surfaces de l'appareil, y compris l'écran du panneau de commande, peuvent être nettoyées avec un chiffon doux imbibé d'une solution de nettoyage non mordante.

REMARQUE Ne pas utiliser de produits de nettoyage en aérosol ou en spray directement sur les surfaces de l'appareil.

14 ENTRETIEN

Pour garantir la sécurité de l'opérateur et des patients et pour assurer la qualité des images, cet appareil doit être vérifié et réétalonné par un technicien d'entretien Planmeca une fois par an ou tous les 10.000 clichés si l'on réalise plus de 10.000 clichés par an. Se référer au **Manuel technique Planmeca ProOne** pour des informations plus complètes sur les opérations d'entretien.

15 ÉLIMINATION

Pour limiter l'impact sur l'environnement au cours de l'ensemble du cycle de vie du produit, les produits Planmeca sont conçus pour être fabriqués, utilisés et éliminés de la manière la plus sûre possible.

Les pièces pouvant être recyclées doivent toujours être ramenées dans des centres de traitement appropriés, après élimination des déchets dangereux. La destruction des systèmes devenus obsolètes est sous la responsabilité du détenteur des déchets.

Toutes les pièces et composants contenant des matériaux dangereux doivent être éliminés conformément à la législation et aux directives en rapport avec les déchets émanant des autorités responsables de l'environnement. Il convient de tenir compte des risques encourus et des précautions requises lors de la manipulation des déchets.

Elimination de l'appareil à rayons X Planmeca ProOne
X = procédure, (X) = procédure si un retraitement est possible

Pièce	Principaux matériaux à éliminer	Matériau recyclable	Site d'élimination des déchets	Déchet dangereux (collecte séparée)
Châssis et carrosserie				
- métal	Aluminium,	X		
	acier galvanisé,	X		
	plomb			X
- plastique	PUR,		X	
	autres plastiques	X		
Moteurs		(X)		
Composants informatiques		(X)		
Câbles,	Cuivre,	X		
transformateurs	acier,	X		
	huile pour transformateur		X	
Tube à rayons X				X
Emballage	Bois,	X		
	carton,	X		
	papier,	X		
	polystyrène	X		
Tête de détection	Renvoyer la tête de détection à Planmeca.			
Autres pièces			X	

16 MESSAGES D’AIDE

Les message d’aide suivants sont destinés à aider l’opérateur à utiliser correctement l’appareil à rayons X Planmeca ProOne. Un message d’aide s’affiche à l’écran lorsque l’on tente d’activer une fonction qui n’est pas autorisée dans la situation présente.

Accepter le message d’aide en effleurant la coche verte à l’écran.

Code	Explication		Commentaires
H02-001	**Moteur de levage**	Limite supérieure	Le moteur de levage a atteint sa limite supérieure ou il n’y a pas de signal en provenance du capteur. Utiliser les touches de réglage de la hauteur (flèche orientée vers le bas) pour déplacer l’appareil vers le bas.
H02-002		Limite inférieure	Le moteur de levage a atteint sa limite inférieure ou il n’y a pas de signal en provenance du capteur. Utiliser les touches de réglage de la hauteur (flèche orientée vers le haut) pour déplacer l’appareil vers le haut.
H02-003		Température trop élevée	La température du dispositif d’alimentation du moteur de levage a atteint sa limite supérieure ou il y a un court-circuit. Laisser refroidir le dispositif d’alimentation du moteur de levage pendant deux minutes.
H02-014		Cycle de fonctionnement	Dépassement de la charge maximale spécifiée pour le moteur de levage. Laisser refroidir le moteur de levage pendant deux minutes.
H03-001	**Déclencheur d’exposition à distance**	Bouton relâché avant la fin de l’exposition	Appuyer sur le bouton de déclenchement de l’exposition et le maintenir enfoncé pendant toute la durée de l’exposition.
H04-001	**USB**	Problème de communication	Le système ne reconnaît pas le périphérique USB connecté. Seule une barrette mémoire USB peut être connectée au port USB.
H04-002	**Ethernet**	Problème de communication	Impossible de se connecter au réseau Ethernet pendant le transfert de données d’image. Contrôler la connexion réseau et le câblage.
H04-003		Problème de communication	Absence d’activité réseau. Contrôler la connexion réseau et le câblage.

Code	Explication		Commentaires
H05-020	**USB**	Dispositif d’alimentation	Intensité trop élevée. Seule une barrette mémoire USB peut être connectée au port USB.
H05-021	**Eclairage de positionnement du plan de Francfort**		Intensité trop élevée. Pour le remplacement de l’ampoule de l’éclairage de positionnement du plan de Francfort, contacter le service technique.
H05-022	**Eclairage de positionnement du plan sagittal médian**		Intensité trop élevée. Pour le remplacement de l’ampoule de l’éclairage de positionnement du plan sagittal médian, contacter le service technique.
H05-023	**Eclairage de positionnement**		Intensité trop élevée. Pour le remplacement de l’ampoule de l’éclairage de positionnement du plan de coupe, contacter le service technique.
H06-001	**Bouton d’arrêt d’urgence**	Bouton activé	Tous les déplacements de l’appareil à rayons X sont bloqués, aucun rayonnement n’est émis. Tirer sur le bouton d’arrêt d’urgence pour reprendre le fonctionnement normal.
H06-003	**Capteur Dimax**	Niveau de radiations trop faible	Le niveau de radiations est inférieur à la moyenne ou aux réglages d’origine. Pour améliorer la qualité d’image, contacter le service technique si nécessaire.
H06-004		Faisceau non symétrique	Le collimateur doit être réajusté. Pour améliorer la qualité d’image, contacter le service technique si nécessaire.
H06-008		Non prêt pour la prise d’un cliché	Temps de préchauffage du capteur insuffisant. Contacter le service technique.
H06-009	**Tube à rayons X**	Capacité de chauffage	Dépassement de la limite spécifiée pour le tube à rayons X. Utiliser des paramètres d’exposition (kV/mA) moins élevés ou laisser refroidir le tube à rayons X pendant une minute.
H06-010	**Tête du tube**	Température trop élevée	Laisser refroidir la tête du tube à rayons X pendant deux minutes.
H07-002	**Licences**	Code incorrect	Le code de licence introduit est incorrect. S’assurer que l’on dispose du code de licence requis pour le programme ou la fonction que l’on veut utiliser.

17 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

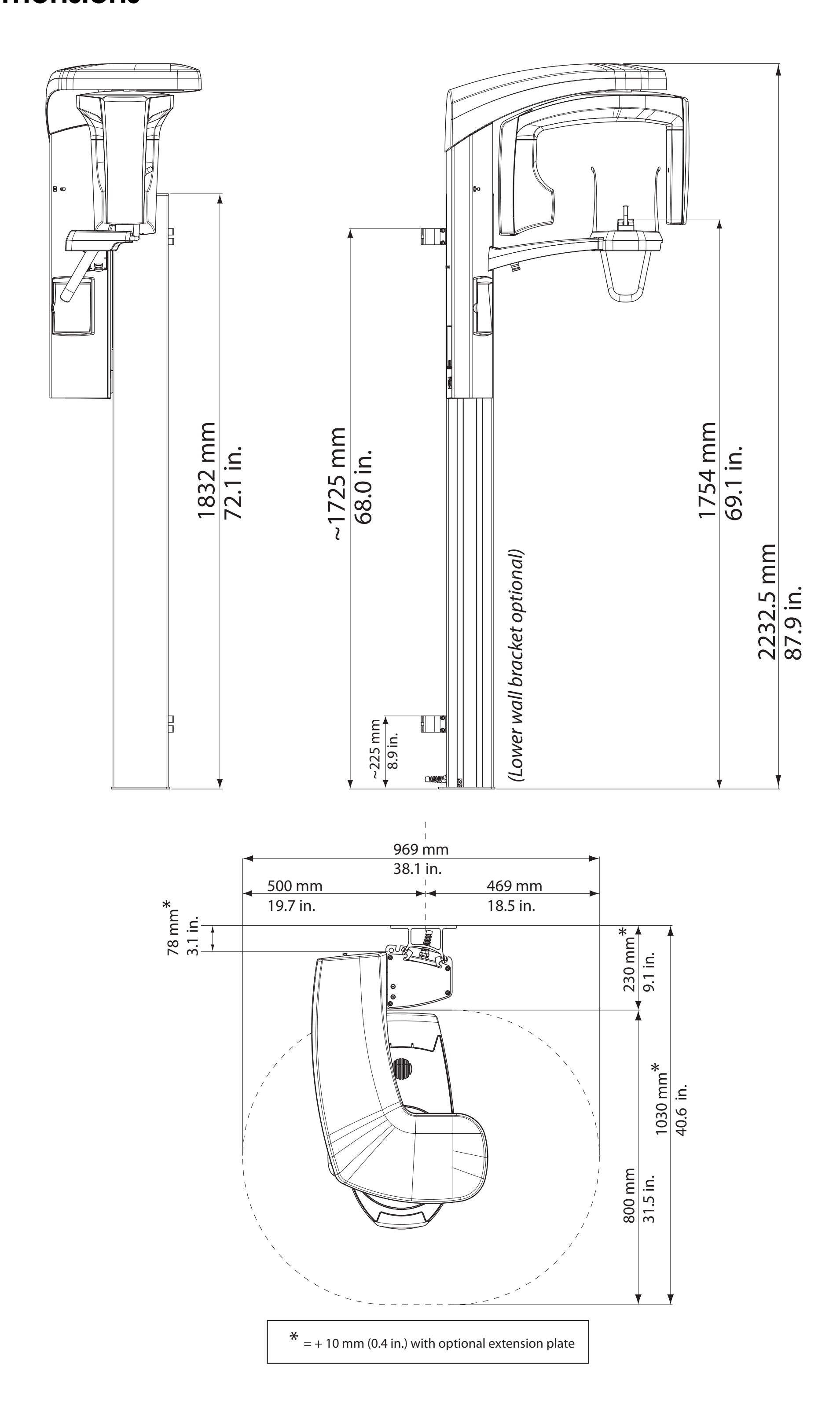
REMARQUE Se reporter au Manuel technique Planmeca ProOne pour les spécifications d'utilisation.

Générateur	A potentiel constant, mode résonance haute fréquence 60–80 kHz conformément à la norme CEI 60601-2-7: 1998
Tube à rayons X	Toshiba D-058SB
Taille de la tache focale	0,5 x 0,5 mm conformément à la norme CEI 60336
Filtration totale	min. 2,5 mm Al
Tension anodique	60–70 kV ±5%
Intensité anodique	2–7 mA ±10%
Temps de refroidissement	A commande automatique
Temps d'exposition	1 à 10 s selon spécifications ±10%
Cycle de fonctionnement pour le réglage de la hauteur	1:10 ou 2 minutes d'utilisation continue suivies de 18 min. d'arrêt
SID	480 mm
Agrandissement	1,22–1,29 (clichés panoramiques)
Taille des pixels CCD	33 µm
Taille des pixels d'image	99/132 µm (sélectionnable)
Surface active CCD	9 x 136 mm
Tension d'alimentation secteur	100–240 V~ / 50–60 Hz
Puissance consommée	Fonctionnement continu avec charge intermittente 800 W intermittent : 1:20 (70 kV, 7 mA, 10 s d'exposition) 25 W en continu
Harmonique d'alimentation	Conforme à la norme CEI 61000-3-2, classe A
Impédance apparente maximale autorisée du dispositif d'alimentation	0,5 Ω (100 V~)
Classification électrique	Classe I, pièce appliquée de type B
Fusibles	2 fusibles remplaçables par l'utilisateur F 8A H 250V
Poids	67 kg
Couleur	Blanc RAL 9016
Température ambiante	Fonctionnement : +10°C à +40°C Stockage : 0°C à +50°C Transport : ±0°C à +50°C
Humidité	15–85%

Fabricant d'origine

Planmeca Oy, Asentajankatu 6, FIN-00880, Helsinki, Finlande
Téléphone : +358 20 7795 500, télécopie : +358 20 7795 555, www.planmeca.com

17.1 Dimensions



17.2 Encombrement minimal de fonctionnement

	Largeur	Profondeur	Hauteur
Appareil à rayons X Planmeca ProOne	1300 mm	1300 mm	2250 mm

Planmeca Oy | Asentajankatu 6 | 00880 Helsinki | Finland

tel. +358 20 7795 500 | fax +358 20 7795 555 | sales@planmeca.com | www.planmeca.com



